

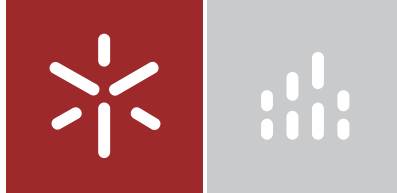
Universidade do Minho  
Escola de Arquitectura

Joana Maria dos Santos Gonçalves

Tradição em Continuidade  
Levantamento das Quintas da Terra Fria do Nordeste  
Transmontano e contributos para a Sustentabilidade







Universidade do Minho  
Escola de Arquitectura

Joana Maria dos Santos Gonçalves

Tradição em Continuidade  
Levantamento das Quintas da Terra Fria do Nordeste  
Transmontano e contributos para a Sustentabilidade

Dissertação de Mestrado  
Ciclo de Estudos Integrados Conducentes ao  
Grau de Mestre em Arquitectura  
Área de Cultura Arquitectónica

Trabalho efetuado sob a orientação do  
Professor Doutor Ricardo Filipe Mesquita da Silva  
Mateus  
e co-orientação da  
Professora Doutora Teresa Sofia Faria da Cunha  
Ferreira

## DECLARAÇÃO

Nome: Joana Maria dos Santos Gonçalves

Endereço eletrónico: arq.joanag@gmail.com

Telefone: 93 666 63 31

Número do Bilhete de Identidade: 13707852

Título da dissertação de mestrado:

Tradição em Continuidade: Levantamento das Quintas da Terra Fria do Nordeste Transmontano e contributos para a sustentabilidade

Orientadores:

Ricardo Filipe Mesquita da Silva Mateus e Teresa Sofia Faria da Cunha Ferreira

Ano de Conclusão: 2014

Designação do Mestrado ou do Ramo de Conhecimento do Doutoramento:

Mestrado em Cultura Arquitectónica

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA TESE APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.

Universidade do Minho,

Assinatura:

## **AGRADECIMENTOS**

À Professora Teresa Ferreira e ao Professor Ricardo Mateus pela valiosa orientação neste trabalho, pela disponibilidade constante, o questionamento e as sugestões sempre pertinentes que acompanharam a investigação, mas também pelo incentivo e a confiança depositada. Em particular ao Professor Ricardo Mateus agradeço o ambiente de total frontalidade com que conduziu a discussão de ideias.

Ao Professor Eduardo Fernandes, que motivou a descoberta das minhas preocupações e interesses na arquitectura, muitos deles aqui presentes. As suas críticas assertivas não ficaram esquecidas após a conclusão da unidade curricular que lecionou e acompanharam-me ao longo da redação deste trabalho, ganhando ainda mais sentido.

À Professora Marta Labastida e à Professora Cidália Silva, por me terem apresentado o trabalho de John Brinckerhoff Jackson e James Corner, alertando-me para a importância de pensar a arquitetura vernácula para lá do mero objeto arquitetónico, no seu vínculo indissociável com a construção da paisagem.

A todos os proprietários e residentes das Quintas estudadas, que amavelmente me receberam nas suas casas, dando a conhecer as vivências e as histórias destas estruturas tão particulares.

Ao Paulo, ao Michael, ao Fernando e à Cláudia, a melhor equipa de trabalho que podia desejar ao longo destes 5 anos, pela colaboração e incondicional apoio no desenvolvimento deste documento. Ao Rui, por fazer as perguntas certas.

À Adorinda e ao Zé, por estarem sempre presentes e por tornarem este trabalho possível. Pelo apoio, pela presença, motivação e valiosos conselhos ao longo do processo de levantamento, pela paciência, empenho e sabedoria nas intermináveis conversas sobre o tema; mas sobretudo por constituírem as pedras basilares que me permitiram ultrapassar todas as dificuldades e alcançar as metas propostas, muito obrigada. Ao Zé Luís, por ser sempre e desde sempre o mais crítico dos críticos.

Aos avós, Lourdes e António, as fontes primárias essenciais à realização deste trabalho. Por, desde sempre, partilharem as histórias e as memórias da quinta, motivando assim este registo, e pela paciência de as repetirem as vezes necessárias para que ele fosse possível. Pelos serões à lareira cheios da verdadeira sabedoria da cultura vernácula e pela indispensável companhia e bolsa de contactos que possibilitaram o reconhecimento dos casos de estudo. Aos avós, Elisa e José, porque mesmo à distância estão sempre presentes.



## RESUMO

O património vernáculo é reconhecido pela sua adequação ao contexto geográfico e cultural e, portanto, garante da identidades locais (ICOMOS, 1999). O abandono progressivo a que muitos exemplares foram votados, a nível global, contribuiu para uma perda acelerada da memória, essencial ao reconhecimento do lugar e da cultura local.

Com a consciência de que atualmente a arquitetura enfrenta novos desafios, nomeadamente a necessidade de respostas integradas e integradoras no meio sociocultural e ambiental, pretende-se estimular o conhecimento de exemplares da arquitetura vernácula ainda não documentados, importantes fontes de informação pelo seu apuramento experimental ao longo de décadas.

Esta investigação centra-se no estudo das quintas da Terra Fria do Nordeste Transmontano, caracterizadas pela dispersão em torno dos núcleos urbanos, que eram a sua oportunidade e razão de ser, pois associavam a agricultura de subsistência ao abastecimento do mercado local. Pelo seu isolamento das redes de infraestruturas estabelecidas constituem um desafio para as soluções contemporâneas que visam a autossuficiência e sustentabilidade, permitindo a sua continuidade, questionando novos usos, significados e funções produtivas contemporâneas.

Reconhecendo que o desenho arquitetónico interfere nos modos de vida e no ambiente, pretende-se uma leitura crítica deste património, estimulando estratégias alternativas e inovadoras que relacionem a arquitetura, o homem e o território, procurando uma maior sustentabilidade social, ambiental e económica e que, simultaneamente, respeite a identidade da comunidade. Para isso, as novas intervenções devem compreender as potencialidades do lugar, a validade dos processos identificados e as suas fragilidades, procurando não só a sua continuidade mas também a complementaridade.

Ao centrar o estudo nas fontes primárias procurou-se um levantamento que possibilitará uma nova reinterpretação desta arquitetura mais próxima do seu significado, compreendendo os propósitos que levaram a estes modos de construir.

**Palavras Chave:** vernáculo, património, sustentabilidade, paisagem, significado



## ABSTRACT

The vernacular heritage is recognized by its integration with cultural and geographic environments and therefore is also an expression of local identities (ICOMOS, 1999). The progressive abandonment of this built heritage in Portugal has contributed to an accelerated loss of memory, essential to place recognition and local cultures.

With the awareness that nowadays architecture faces new challenges, particularly the need of integrated and inclusive answers to the sociocultural and environmental context, our aim is to stimulate the awareness of undocumented exemplars of vernacular architecture, significant sources of information for their experimental evolution throughout decades.

This research focus on the study of the farms from the north-eastern region of Trás-os-Montes, characterized by their dispersion around the main urban settlements, which were their opportunity and the reason for existence, as they associated subsistence agriculture with local market supply. By their isolation from the established infrastructural networks, they represent a challenge to contemporary solutions aimed at self-sufficiency and sustainability, allowing for their continuity.

Recognizing the impact of architectural design on ways of living and the environment this research aims is at stimulating strategic thinking that connects architecture, landscape and man, seeking alternative and innovative solutions for a more sustainable architecture (in a social, environmental and economic sense), through a critical reading of this architectural heritage, taking the identity and values of the community into account. With this purpose, new interventions should understand local potentialities, the validity of the identified processes and their weaknesses, searching for continuity but also for complementarity.

By focusing the study in the primary sources a survey that will allow a new reinterpretation of this architecture closer to its significance is intended, understanding the purposes that lead to this building practices.

**Keywords:** vernacular, heritage, sustainability, landscape, significance





## GLOSSÁRIO

<b>Agueira</b>	Sulco que conduz as águas de rega nas hortas, nos lameiros ou para o moinho.
<b>Almofada</b>	Peça saliente nas portas ou janelas (habitualmente de madeira).
<b>Asna</b>	Ou burra. Estrutura reticulada plana, de forma triangular, em geral de suporte de uma cobertura.
<b>Alforges</b>	Bolsa grande de tecido grosseiro dividida em dois compartimentos que se colocava no dorso dos burros, mulas ou cavalos.
<b>Baraço</b>	Corda fina ou cordel.
<b>Beiral</b>	Remate no final da vertente saliente da parede exterior, executado com a própria telha
<b>Cachorro</b>	Peça saliente de apoio do beiral, habitualmente de madeira.
<b>Caibro</b>	Ou vara. Peça da estrutura secundária da cobertura, disposta segundo a linha de maior declive da vertente, em que geralmente apoia o ripado.
<b>Carabelho</b>	Ou Cravelho. Peça grosseira de madeira, rotativa em torno de um prego ou apoio, para fechar postigos, cancelas.
<b>Cardar</b>	Passar pela carda, espécie de escova fixa onde se passava a lã para retirar os resíduos agarrados.
<b>Carrascal</b>	Mata de carrascos ou “sardões”, espécie espontânea da família dos carvalhos ou azinheiras, com folha persistente, escura e rígida, que pode ter o porte de arbusto ou atingir o porte de árvore, de copa arredondada.
<b>Chegas de touros</b>	Combate, luta de bois.
<b>Couceira</b>	Régua de madeira sobre que gira a porta e onde se pregam as dobradiças ou os gonzos
<b>Couço</b>	Eixo de madeira
<b>Cumeeira</b>	Intersecção superior, geralmente horizontal, de duas vertentes opostas de uma cobertura, formando um ângulo saliente.
<b>Eira</b>	Terreno liso e duro, por vezes lajeado, onde se fazia a trilha ou a malha para libertar os grãos do cereal.
<b>Escama</b>	Tábua que se colocava sobreposta com outra para fazer o forro da cobertura, à semelhança das escamas de peixe.
<b>Escano</b>	Banco comprido e largo, constituindo ao mesmo tempo uma caixa e com uma tábua de encosto a todo o comprimento.
<b>Estuque</b>	Argamassa de cal, areia e gesso, utilizada como revestimento de paredes de pedra ou de tabique.

<b>Faceira</b>	Terra plana de lavoura normalmente dedicada à cultura de cereais.
<b>Feno</b>	Qualquer erva que se corta e se deixa secar para dar aos animais (gado bovino, muar, ovino) ao longo do ano, quando não há pastos.
<b>Forja</b>	Oficina onde se trabalhavam as peças metálicas, principalmente de ferro, por ação do calor (da “forja”), batendo-o na bigorna com o martelo; a própria “fornalha” com fole onde se aquecia o ferro.
<b>Forro</b>	Elemento contínuo que reveste interiormente a cobertura, acompanhando a vertente, colocado entre a estrutura principal e a secundária da cobertura, ou imediatamente abaixo desta.
<b>Frechal</b>	Peça da estrutura secundária da cobertura, correspondente a uma madre que apoia na parede resistente e recebe e distribui esforços transmitidos pelo varedo.
<b>Gado muar</b>	Animais provenientes do cruzamento de cavalos e burros, mulas, machos
<b>Gradura</b>	Designação genérica dos legumes em grão.
<b>Guarda-pó</b>	Forro de tabuado de madeira colocado em geral entre o ripado e o varedo, que pode substituir o primeiro no assentamento de telhas de canudo.
<b>Jeira</b>	Preço do trabalho diário (podia envolver o trabalho de uma junta de bois e do seu condutor).
<b>Juntoura</b>	Pedra que atravessa de face a face da parede, travando a estrutura.
<b>Lameiro</b>	Terra húmida de aluvião onde se acumulou a lama e onde crescem pastos
<b>Lar</b>	Lugar ou base onde se fazia o lume na cozinha.
<b>Loja</b>	Piso ao nível térreo, por vezes ligeiramente enterrado, que servia de arrecadação e curral dos animais.
<b>Malha</b>	Ato de malhar, bater com malho, instrumento constituído por dois paus ligados por uma correia, para debulhar o centeio
<b>Masseira</b>	Espécie de banca encimada por um tabuleiro retangular, fundo e em madeira, onde se amassa a farinha para fazer o pão.
<b>Maquia</b>	Parte do produto que se deixava ao moleiro ou ao lagar para pagar o serviço.
<b>Padrinho</b>	Patrono, protetor responsável pela organização da família ou comunidade
<b>Peneira</b>	Acessório de cozinha, circular, com o fundo perfurado, em rede, ou tecido, onde se faz passar a farinha (para a libertar de impurezas).
<b>Perna</b>	Cada uma das hastes de madeira abertas em V invertido que constituem a asna ou burra que suporta muitas coberturas.

<b>Poça</b>	Cova artificial, pouco funda, em que se represa água da nascente para a rega.
<b>Pombal</b>	Construção típica de pedra rebocada com argamassa, em forma de ferradura no nordeste transmontano, onde se fazia a criação de pombos.
<b>Porta carral</b>	Porta com uma abertura larga para a entrada de carros de bois carregados.
<b>Postigo</b>	Pequena abertura, por vezes apenas uma fresta, usada principalmente ao nível das lojas e pisos térreos.
<b>Reboco</b>	Revestimento composto por uma ou mais camadas de um material plástico (argamassa), destinado a assegurar a proteção contra a água, o isolamento térmico e a apresentação estética da obra que recobre.
<b>Rega de lima</b>	Sistema de rega dos lameiros em que, a partir das agueiras principais, se abrem pequenos sulcos pouco fundos, para deixar escorrer a água pela superfície.
<b>Réguas</b>	Tiras de madeira
<b>Ripa-junta</b>	Sistema de colocação do forro numa cobertura ou de construção de um taipal em que as réguas de madeira são colocadas juntas, encostadas umas às outras.
<b>Sapata</b>	Peça de madeira mais grossa onde assenta a trave da cobertura de uma varanda ou alpendre.
<b>Segadas</b>	Ceifa, corte do cereal.
<b>Serôdio</b>	Espécie de cereal que se semeia mais tarde e se colhe no final da primavera.
<b>Sorte</b>	Parcela ou quinhão que pertence a alguém por um processo de partilhas, de herança.
<b>Tabique</b>	Parede de estrutura de madeira fasquiada, de pequena espessura, para separar compartimentos.
<b>Tabuado</b>	Conjunto de tábuas.
<b>Taipal</b>	Separação de compartimentos com um tabuado de madeira colocado verticalmente.
<b>Telha vã</b>	Cobertura sem forros.
<b>Terça</b>	Ou Madre ou Lata. Peça da estrutura principal da cobertura, disposta perpendicularmente à linha de maior declive da vertente, em que apoia diretamente o varedo e que transmite o esforço à estrutura principal da cobertura.
<b>Torna-jeira</b>	Sistema de entreajuda nos trabalhos agrícolas que não envolvia o pagamento mas a retribuição do trabalho com a realização de outro trabalho.

<b>Trapeira</b>	Janela ou postigo aberto no telhado.
<b>Trasfogueiro</b>	Peça de ferro, pedra ou toro de lenha grosso a que se encostam as achas (paus ou rachos) numa fogueira.
<b>Travessa</b>	Peça de madeira que se atravessa para ligar outras duas.
<b>Trilha</b>	Ato de trilhar, separar os grãos de cereal (trigo) com o trilho, prancha retangular de madeira, ligeiramente encurvada no extremo anterior, onde se atrelava ao macho; na face inferior cravavam-se cristais de quartzo ou de sílex que constituíam uma espécie de “dentes” para ajudar a triturar; a trilha fazia-se na eira.
<b>Tulha</b>	Compartimento ou grande arca de madeira onde se guardavam os cereais.
<b>Turinas</b>	Vacas de origem holandesa usadas para a produção de leite.

## SIGLAS

<b>CIAM</b>	Congrès International d'Architecture Moderne.
<b>CODA</b>	Concurso para Obtenção do Diploma de Arquiteto.
<b>EPAC</b>	Empresa Pública de Abastecimento de Cereais.
<b>ICOMOS</b>	International Council on Monuments and Sites.
<b>IPMA</b>	Instituto Português do Mar e da Atmosfera.
<b>SNA</b>	Sindicato Nacional dos Arquitetos.
<b>WCED</b>	World Commission on Environment and Development.
<b>WEFI Building</b>	Water, Energy, Food almost Independent Building
<b>ZEB</b>	Zero Energy Buildings.



# ÍNDICE

<b>[1] PROCURA DO SIGNIFICADO: Introdução</b>	<b>2</b>
1.1 Contextualização	3
1.2 Problematização e Objetivos	5
<b>[2] DESCONSTRUÇÃO DO SIGNIFICADO: Metodologia</b>	<b>8</b>
2.1 Avaliação Objetiva	11
2.2 Avaliação Subjetiva	12
2.3 Tratamento dos Dados	14
<b>[3] VALOR REPRESENTATIVO DE UM SINAL OU SÍMBOLO:</b>	
<b>Definição de um léxico comum</b>	<b>16</b>
3.1 Património Vernáculo	17
3.2 Paisagem	21
3.3 Sustentabilidade	24
<b>[4] AQUILO QUE ALGO EXPRIME OU REPRESENTA:</b>	
<b>As quintas da terra fria Do Nordeste Transmontano</b>	<b>28</b>
4.1 A Cidade	29
4.1.1 Identificação das Quintas	29
4.1.2 Atitudes na Construção da Paisagem	35
4.1.3 Percurso da Quinta à Cidade	43
4.2 A Parcela	47
4.2.1 Limites	47
4.2.2 Multiplicidade	49
4.2.3 Conceção do Tempo	55
4.3 A Casa	62
4.3.1 Morfologias	62
4.3.2 Ocupação e Distribuição Funcional	72
4.3.3 Sobreposição	87
4.4 A Construção	92
4.4.1 Sistemas Construtivos	92
4.4.2 Comportamento Higrotérmico	111
4.4.2.1 <i>Caraterização dos Casos de Estudo Monitorizados</i>	111
a) Quinta de Campelo	111
b) Quinta do Cano	113
c) Quinta de Britelo	115
d) Quinta do Marrão	115



e) Quintas de Palhares, Vale das Flores, São Lázaro e Alimondes.....	117
4.4.2.2 <i>Apresentação e Discussão dos Resultados</i> .....	120
a) Quinta de Campelo.....	120
b) Quinta do Cano.....	123
c) Quinta de Britelo.....	127
d) Quinta do Marrão.....	128
e) Quintas de Palhares, Vale das Flores, São Lázaro e Alimondes.....	132
4.4.3 Conforto.....	137

---

## **[5] IMPORTÂNCIA QUE SE DÁ A ALGO: CONSIDERAÇÕES FINAIS 143**

---

## **BIBLIOGRAFIA 152**

---

## **ANEXOS 160**

---

<b>Anexo 1: Fichas de Caraterização</b> .....	<b>161</b>
<b>Anexo 2: Entrevistas Semiestruturadas</b> .....	<b>189</b>
<b>Anexo 3: Fichas de Monitorização</b> .....	<b>206</b>
<b>Anexo 4: Registo de Observações</b> .....	<b>216</b>
<b>Anexo 5: Tabelas Síntese Comportamento Higrotérmico</b> .....	<b>224</b>
<b>Anexo 6: Perfis de Temperatura e Humidade Relativa</b> .....	<b>239</b>

# ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1.	Orlando Ribeiro: auto-retrato com Leica (1937)	10
Fig. 2.	Sensores de temperatura e humidade Klimalogg Pro	11
Fig. 3.	O Problema da Casa Portuguesa, Fernando Távora, 1947	18
Fig. 4.	Morfologias de Oliveira e Galhano: Casa-Pátio e Casa Bloco em Trás-os-Montes	20
Fig. 5.	Pavilhão da Quinta da Conceição, Fernando Távora (1956-1960)	20
Fig. 6.	Paisagens	22
Fig. 7.	Respigadoras: des glaneuses, Jean François Millet (1857)	23
Fig. 8.	Adaptação do diagrama de Behling com a integração do passado	26
Fig. 9.	Estratégias Bioclimáticas: parede de inércia, estufa anexa, cobertura captadora, parede verde, espaço de transição orientado, climatização geotérmica, cobertura verde, arrefecimento evaporativo	27
Fig. 10.	Quintas da Terra Fria do Nordeste Transmontano: Vinhais e Miranda do Douro	30
Fig. 11.	Mapa de Localização das Quintas em Bragança	31
Fig. 12.	Casa da Rica-Fé	35
Fig. 13.	Quinta de Palhares	35
Fig. 14.	Quintas: Paisagem Vernácula	36
Fig. 15.	Quintas: Paisagem Política	37
Fig. 16.	Varanda da Quinta de Britelo (cota 710m) e relação com a cidade	38
Fig. 17.	Quinta de São Lázaro no vale (cota 560m)	39
Fig. 18.	Quinta de Vale das Flores: relação com a Quinta da Granja, a cidade, os lameiros, o souto e as matas de carvalhos	39
Fig. 19.	Faceira de Cereal na Quinta dos Bonitos, em Vale de Lamas	40
Fig. 20.	Fonte na Quinta de Vale das Flores	43
Fig. 21.	Sobreposição do caminho e da linha de água durante o inverno na Quinta de Campelo	45
Fig. 22.	Imagem síntese da relação da quinta com a cidade (quinta de Vale das Flores)	46
Fig. 23.	Linha de água e barreira de choupos definindo o limite da parcela	47
Fig. 24.	Marcação da entrada nas quintas da Rica-Fé e da Granja	48
Fig. 25.	Muro de pedra seca na quinta do Marrão	48
Fig. 26.	Junta de bois lavrando as terras	49
Fig. 27.	Quinta do Cano: sobreposição temporal - a horta e o arruamento	50
Fig. 28.	Fonte e tanque para rega na Quinta dos Diogos	51
Fig. 29.	Eira empedrada na Quinta dos Alimondes	51
Fig. 30.	Pombal na Quinta de Palhares	51
Fig. 31.	Secção-tipo da parcela na Quinta de São Lázaro	52
Fig. 32.	Secção-tipo da parcela na Quinta do Cano	52
Fig. 33.	Secção-tipo da parcela na Quinta de Campelo: poça para rega na horta do meio	53
Fig. 34.	Secção-tipo da parcela na Quinta de Campelo: lameiro e horta da cabana	53
Fig. 35.	Secção-tipo da parcela na Quinta de Campelo: moinho	53
Fig. 36.	Rega de lima nos lameiros (Quinta de Campelo)	54
Fig. 37.	Fonte empedrada na Quinta de Palhares	54
Fig. 38.	Medeiros	54
Fig. 39.	Moinho em ruínas na Quinta de Campelo	55
Fig. 40.	Sobreposição temporal: Padrinho - a quinta como estrutura social (Quinta de Campelo)	58
Fig. 41.	Tempo cíclico: modos de habitar a terra (quinta de Vale das Flores)	60
Fig. 42.	Casa da Pintora, de morfologia quadrada	62
Fig. 43.	Escadas na Quinta de São Lázaro	63
Fig. 44.	Quinta do Ferro: escada e varanda como parte da composição formal do edifício	63
Fig. 45.	Plantas de casos de estudo de morfologia retangular e quadrada (página seguinte)	64
Fig. 46.	Secções transversais de diferentes casos de estudo	66
Fig. 47.	Vista geral da Quinta de Britelo, de morfologia retangular	68
Fig. 48.	Vista geral da Quinta de Vale das Flores	68
Fig. 49.	Quinta dos Diogos: distribuição como casa-rua	68
Fig. 50.	Quinta do Marrão: distribuição como casa-rua	70
Fig. 51.	Quinta de Palhares: distribuição como casa-rua (espaços agrícolas e capela)	70
Fig. 52.	Quinta do Reconco: reconhecimento da quinta como lugar	71
Fig. 53.	Sobreposição temporal: construção sobre o pátio anula relações de transição (Quinta de Campelo)	71
Fig. 54.	Quinta da Seara: reconstrução parcial	72
Fig. 55.	Diagrama de circulação quinta do Cano	74
Fig. 56.	Diagrama de circulação quinta de Vale das Flores	74
Fig. 57.	Diagrama de circulação quinta de São Lázaro	74
Fig. 58.	Diagrama de circulação quinta de Campelo	74
Fig. 59.	A cozinha como centro da casa	74
Fig. 60.	Escadas de acesso à adega, Quinta de Palhares	75
Fig. 61.	Secção transversal da quinta de Palhares: proporção da área agrícola	75
Fig. 62.	Planta da Quinta de Campelo: proporção da área agrícola	76

Fig. 63.	Planta da Quinta de Vale das Flores: proporção da área agrícola	76
Fig. 64.	Tulhas na Quinta de Campelo	78
Fig. 65.	Lareira acesa durante o Inverno, Quinta de Campelo	78
Fig. 66.	Plantas: relação entre o quarto e a cozinha	79
Fig. 67.	A sala utilizada apenas em dias festivos	80
Fig. 68.	Plantas: transição do exterior até à cozinha	81
Fig. 69.	Vista geral da Quinta de São Lázaro	83
Fig. 70.	Secção transversal da Quinta de São Lázaro assinalando a primeira fase de construção	83
Fig. 71.	Secção transversal da casa da Pintora assinalando a primeira fase da construção	83
Fig. 72.	Evolução faseada: Quinta de São Lázaro	84
Fig. 73.	Evolução faseada: Quinta de Campelo	84
Fig. 74.	Evolução faseada: Quinta de Vale das Flores	84
Fig. 75.	Sobreposição temporal: Quinta de Campelo, vista geral com o pátio	85
Fig. 76.	Módulo quadrangular na Quinta do Roque	86
Fig. 77.	Vão da porta da cozinha com remates de topo na Quinta de Vale das Flores	86
Fig. 78.	Abrigo agrícola no Calvário	86
Fig. 79.	Semelhança entre a segunda fase da Quinta de Vale das Flores e a Quinta de Baixo	87
Fig. 80.	Varanda de topo na Quinta do Marrão	87
Fig. 81.	Alçado cego a sudoeste na Quinta de Vale das Flores	87
Fig. 82.	Exemplo de sobreposição sincrónica	89
Fig. 83.	Síntese das sobreposições sincrónicas e diacrónicas (quinta de Vale das Flores)	90
Fig. 84.	Quinta de Campelo - sobreposição diacrónica e sincrónica: antigo dormitório convertido em espaço multifuncional	91
Fig. 85.	Exemplo da técnica “encascar” na quinta de Britelo	92
Fig. 86.	Argamassa de barro com palha trilhada na quinta de Vale das Flores	92
Fig. 87.	Alvenaria de xisto com aparelho rústico na quinta da Joana Dias	93
Fig. 88.	Quinta de São Lázaro: rocha no espaço interior e reforço estrutural no <i>Lar</i>	93
Fig. 89.	Quinta de São Lázaro, secção representativa das soluções construtivas	94
Fig. 90.	Quinta de Campelo, secção representativa das soluções construtivas	95
Fig. 91.	Asna na Quinta da Joana Dias apoiada em esteio e maciço de pedras de xisto	97
Fig. 92.	Viga de cumeeira na Quinta de Palhares	98
Fig. 93.	Cozinha da Quinta de Palhares: alvenarias de xisto e guarda-pó com tabuado sobreposto	99
Fig. 94.	Cozinha da Quinta do Cano: telha-vã na cozinha, <i>Lar</i> em granito e utilização do <i>escano</i> como divisória	99
Fig. 95.	Utilização de lousa na cobertura da Quinta dos Bonitos	100
Fig. 96.	Cobertura maioritariamente em lousa na Casa Nova da Pintora	100
Fig. 97.	Beiral com frechal de cobertura na Quinta da Joana Dias	100
Fig. 98.	Alpendre na Quinta de Campelo: estrutura com encastramento direto, <i>porta-carral</i> com almofadas, revestimento exterior rebocado e caiado	101
Fig. 99.	Alpendre na Quinta de Vale das Flores: viga central suportada por prumos verticais	101
Fig. 100.	Varanda sudeste na Quinta de São Lázaro suportada por escoras	102
Fig. 101.	Varanda encerrada de forma rudimentar na Quinta do Marrão, mantendo o varandim original	103
Fig. 102.	Pormenor das escadas interiores da Quinta de Vale das Flores	104
Fig. 103.	Quinta de Palhares: escadas de granito com cobertor talhado e varanda de grandes dimensões	104
Fig. 104.	Parede de tabique degradada na Quinta de Vale das Flores	105
Fig. 105.	Interior de parede de tabique com tabuado e com <i>casquinha</i> , respetivamente, na Quinta de Britelo	106
Fig. 106.	Casa Nova da Pintora: taipal, <i>lar</i> em xisto, sobrado, asna, cobertura em telha-vã com lousa e telha cerâmica	107
Fig. 107.	Cozinha, Quinta de Britelo: taipal, <i>lar</i> em xisto e cobertura em telha-vã	107
Fig. 108.	Casa Nova da Pintora, porta da <i>loja</i>	108
Fig. 109.	Janela de varrer, Quinta dos Diogos	108
Fig. 110.	Janela de guilhotina, Quinta do Marrão	108
Fig. 111.	Portadas de madeira, Quinta dos Diogos	108
Fig. 112.	Sobreposição de vãos, Quinta da Joana Dias	109
Fig. 113.	Pormenor do <i>couço</i> em madeira: encaixe na padieira (Quinta de São Lázaro) e na soleira (Quinta de Vale das Flores)	109
Fig. 114.	<i>Carabelho</i> na Quinta de Campelo	109
Fig. 115.	<i>Couço</i> com eixo em ferro, Quinta de Britelo	109
Fig. 116.	Localização dos sensores na Quinta de Campelo	111
Fig. 117.	Adega na Quinta de Campelo	112
Fig. 118.	Localização dos sensores na Quinta do Cano	113
Fig. 119.	Saleta na Quinta do Cano com janela de sacada	114
Fig. 120.	Localização dos sensores na Quinta de Britelo	115
Fig. 121.	Localização dos sensores na Quinta do Marrão	115
Fig. 122.	Sala na Quinta de Britelo, com sobrado e paredes de tabique sem estuque	116
Fig. 123.	Quarto na Quinta do Marrão, com paredes de tabique e tetos com forro de pinho	117
Fig. 124.	Sub-telha na quinta de Palhares	118
Fig. 125.	Quinta de Vale das Flores parcialmente arruinada	118
Fig. 126.	Localização dos sensores nas Quintas de Vale das Flores, São Lázaro, Palhares e Alimondes	119
Fig. 127.	Cama na adega da Quinta do Marrão	138

Fig. 128.	Sobreposição temporal: refeições ao ar livre tirando partido do sombreamento da ramada e do arrefecimento evaporativo, na Quinta do Cano	139
Fig. 129.	Síntese do efeito diário de e na vida dos habitantes durante um dia de Inverno, Quinta de Campelo	141
Fig. 130.	Quinta de Vale das Flores: vista geral em Setembro de 2010	150
Fig. 131.	Quinta de Vale das Flores: vista geral em Setembro de 2012	150
Fig. 132.	Quinta de Vale das Flores: alçado principal em Setembro de 2010	150
Fig. 133.	Quinta de Vale das Flores: alçado principal em Fevereiro de 2013	150
Fig. 134.	Quinta de Vale das Flores: alçado sudoeste em Fevereiro de 2013	150
Fig. 135.	Quinta de Vale das Flores: vista para o alçado sudoeste em Agosto de 2013	150
Fig. 136.	Quinta de Vale das Flores: parede da cozinha em Agosto de 2013	150
Fig. 137.	Quinta de Vale das Flores: parede da cozinha em Fevereiro de 2014	150
Fig. 138.	Vista para a Quinta do Perdigão em 1993	151
Fig. 139.	Vista para a Quinta do Perdigão em Janeiro de 2014	151
Fig. 140.	Quinta do Roque em Setembro de 2012	151
Fig. 141.	Quinta do Roque em Fevereiro de 2014	151
Fig. 142.	Casa Nova da Pintora em Setembro de 2010	151
Fig. 143.	Casa Nova da Pintora em Fevereiro de 2014	151
Fig. 144.	Casa da Pintora em 1988	151
Fig. 145.	Casa da Pintora em 2011	151

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Identificação dos Casos de Estudo	34
Tabela 2 - Multiplicidade da Parcela	57
Tabela 3 - Morfologias	73
Tabela 4 - Soluções Construtivas	110
Tabela 5 - Quinta de Campelo - uso diário da habitação	113
Tabela 6 - Quinta de Campelo - Temperaturas e Humidade Relativa médias diárias - Verão	124
Tabela 7 - Quinta de Campelo - Temperaturas e Humidade Relativa médias diárias - Inverno	124
Tabela 8 - Quinta de Cano - Temperaturas e Humidade Relativa médias diárias - Verão	124
Tabela 9 - Quinta de Cano - Temperaturas e Humidade Relativa médias diárias - Inverno	124
Tabela 10 - Quinta de Britelo - Temperaturas e Humidade Relativa médias diárias - Verão	131
Tabela 11 - Quinta de Britelo - Temperaturas e Humidade Relativa médias diárias - Inverno	131
Tabela 12 - Quinta do Marrão - Temperaturas e Humidade Relativa médias diárias - Verão	131
Tabela 13 - Quinta do Marrão - Temperaturas e Humidade Relativa médias diárias - Inverno	131
Tabela 14 - Síntese de Temperaturas e Humidade Relativa Médias - Estação Quente	134
Tabela 15 - Síntese de Temperaturas e Humidade Relativa Médias - Estação Fria	135

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Quinta de Campelo - Perfis de Temperatura (15/07 - 28/07/2013)	121
Gráfico 2 - Quinta de Campelo - Perfis de Humidade Relativa (15/07 - 28/07/2013)	121
Gráfico 3 - Quinta de Campelo - Perfis de Temperatura (24/11 - 06/12/2013)	121
Gráfico 4 - Quinta de Campelo - Perfis de Humidade Relativa (24/11 - 06/12/2013)	121
Gráfico 5 - Quinta do Cano - Perfis de Temperatura (26/07 - 08/08/2013)	126
Gráfico 6 - Quinta do Cano - Perfis de Humidade Relativa (26/07 - 08/08/2013)	126
Gráfico 7 - Quinta do Cano - Perfis de Temperatura (08/12 - 23/12/2013)	126
Gráfico 8 - Quinta do Cano - Perfis de Humidade Relativa (08/12 - 23/12/2013)	126
Gráfico 9 - Quinta de Britelo - Perfis de Temperatura (11/09 - 24/09/2013)	129
Gráfico 10 - Quinta de Britelo - Perfis de Humidade Relativa (11/09 - 24/09/2013)	129
Gráfico 11 - Quinta de Britelo - Perfis de Temperatura (11/11 - 23/11/2013)	129
Gráfico 12 - Quinta de Britelo - Perfis de Humidade Relativa (11/11 - 23/11/2013)	129
Gráfico 13 - Quinta do Marrão - Perfis de Temperatura (10/08 - 22/08/2013)	130
Gráfico 14 - Quinta do Marrão - Perfis de Humidade Relativa (10/08 - 22/08/2013)	130
Gráfico 15 - Quinta do Marrão - Perfis de Temperatura (07/12 - 23/12/2013)	130
Gráfico 16 - Quinta do Marrão - Perfis de Humidade Relativa (07/12 - 23/12/2013)	130



Porque la verdadera tradición no emana del pasado, ni está en el presente, ni en el porvenir; no es sirviente del tiempo. La tradición no es la historia. La tradición es la eterniad.

A.D.R. Castelao – Sempre en Galiza

1944



## [1] **PROCURA DO SIGNIFICADO:**

### **Introdução**



Fonte: Dussaud, 2011

*Já passou o tempo em que os etnólogos se interessavam só por velharias, com total desprezo da vida moderna. (...) Na realidade o que nos deve interessar é o homem nas suas inter-relações sociais e as respostas que ele adopta em face dos problemas que a vida lhe propõe.*

*(Dias J. , 1968)*

## **1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO**

A propósito da realização do Inquérito à Arquitectura Popular em Portugal, em 1955, Nuno Teotónio Pereira (1988) reconhece ter-se tratado “do último momento para registar, em todo o seu esplendor, um mundo prestes a desaparecer”. Porém, o Inquérito limitou o seu trabalho à caracterização de exemplares mais comuns de aglomerados urbanos ou rurais, o que obrigou a que inúmeros tipos menos comuns permanecessem por estudar, estando hoje, quase 60 anos depois, ameaçados pelo esquecimento.

Esta investigação encontra alguns desses elementos de exceção, as quintas da Terra Fria do Nordeste Transmontano, caracterizadas pela dispersão num território usualmente associado ao povoamento concentrado. Pelo seu isolamento das redes de infraestruturas estabelecidas constituem um desafio para as soluções contemporâneas que visam a autossuficiência, permitindo a sua continuidade. No entanto, estas soluções devem reconhecer as potencialidades já inscritas no lugar, como refere a metáfora de Corajoud “não se pode participar numa conversa sem primeiro ouvir o que foi dito antes”.

Através do mapeamento e levantamento de alguns exemplares, propõe-se uma análise tipológica (Croizé, Frey, & Pinon, 1991; Argan, 2008) focada na compreensão da influência dos modos de habitar e das estratégias de adequação ao meio físico e ambiental nas soluções construtivas e organização espacial.

Resultado de uma evolução experimental de grande apuramento, estas construções marcadas pela simplicidade das soluções e pela racionalidade na resposta ao meio sociocultural e ambiental em que se inserem, mantiveram-se viáveis durante centenas de anos. Nas últimas décadas, mudanças nos modos de vida e a forte desertificação que



afetou o Nordeste Transmontano, mas, sobretudo, a desvalorização da agricultura enquanto fonte de rendimento económico, levaram a que este património fosse votado ao abandono e se encontre hoje em vias de desaparecer. Ainda que numa perspectiva entrópica se aceite que tudo tende à dissolução a partir do momento em que as motivações e usos que motivaram o surgimento e evolução destas construções deixam de existir, importa salvaguardar esse conhecimento, passado popularmente de geração em geração e que tem ainda muito que oferecer à arquitetura e à vida contemporâneas.

Seguindo a linha de pensamento de Jorge Dias (1968) não se pretende a apologia de uma arquitetura vernácula congelada num momento da história, mas sim estimular, através da leitura crítica deste património, um pensamento estratégico que relacione a arquitetura, o homem e o território, consciente do impacto do desenho arquitetónico nos modos de vida e no ambiente. A relação otimizada entre estes três fatores encontrada no património vernáculo construído foi sendo abandonada, nas últimas décadas, em favor de outras formas de construir menos sustentáveis e mais confiantes na inesgotabilidade dos recursos. Porém, a tomada de consciência de que estes, incluindo o território, não são ilimitados, sugere uma mudança de paradigma nos modelos de ordenamento e de construção. Encontrar respostas para os desafios do futuro exige um olhar sobre o passado, procurando estratégias alternativas e inovadoras para uma arquitetura contemporânea mais sustentável, social, ambiental e economicamente que, simultaneamente, respeite e assente nos valores identitários da comunidade.

Ao propor retomar o estudo da arquitetura vernácula pelas fontes primárias, reconhecendo a transversalidade dos modos de habitar, procura-se uma interpretação do tipo em estudo à luz dos valores que levaram as pessoas a conceber arquitetura de determinada forma. Só este conhecimento possibilitará uma nova reinterpretação desta arquitetura mais próxima do seu **significado**, colocando-a no contexto contemporâneo e resgatando este Património do esquecimento.

## 1.2 PROBLEMATIZAÇÃO E OBJETIVOS

### Significado

nome masculino

1. Valor representativo de um sinal ou símbolo
2. Aquilo que algo exprime ou representa
3. Importância que se dá a algo

(Academia de Ciências de Lisboa, 2001)

Porquê significado? Em primeiro lugar há uma alusão óbvia ao trabalho de Tiago Pereira (2010) em relação à música popular portuguesa, que funcionou como catalisador do processo. Mas, sobretudo, a procura do significado começa no momento da redação desta investigação, com a constatação da perda de sentido, seja pela repetição, pela banalização ou mesmo pela polissemia das palavras e conceitos no contexto contemporâneo. Do rural que já não existe mas também não é propriamente urbano, o campo que já não é, o território que podia ser paisagem, ao património que é herança e tradição. As definições são tantas quantas as interpretações. Portanto, a procura de significado começa pela tentativa de definição de um léxico próprio, de uma linguagem comum que permita conhecer os pressupostos em que assenta esta investigação.

Entre o vernacular e o popular a tarefa foi relativamente simples. A arquitetura em estudo é, indubitavelmente, popular, feita pelo povo, uma arquitetura sem arquitetos e em que o construtor e o habitante se confundem. Porém, o popular pressupõe contaminação, importação de outros saberes, outros lugares, outras culturas (Leal, Gunter, Teixeira, & Soares, 2013). Já o vernacular, que não exclui o popular, define-se pelo seu carácter autóctone, é nativo do lugar, ligado à terra (ICOMOS, 1999) e, por isso, se considera a aceção mais adequada para esta investigação.

Nos conceitos de Património, Paisagem e Sustentabilidade a tarefa complexifica-se, pois consoante o campo de estudos, o foco e mesmo o autor, as definições – e com elas os significados – variam e são, por vezes, até contraditórias. Assim, mais do que um estado da arte exaustivo, propõe-se, no terceiro capítulo – *valor representativo de*

*um sinal ou símbolo* - uma releitura seletiva e operativa dos principais conceitos abordados nesta investigação.

Mas a procura do significado não se esgota num léxico comum; é também a procura da *importância que se atribui a algo* e do seu *valor representativo* na comunidade. Isto é: o que significou ontem, significa hoje e pode significar amanhã a arquitetura vernácula? Quais foram as motivações destas formas de construir, o que falhou para que tenham sido esquecidas e o que ainda podemos aprender desta arquitetura?

Assim, acreditando que “o valor da história é aquele que nos ensina algo sobre o futuro” (Jackson, 1984) esta dissertação tem como objetivos principais (1, Valorizar) - contribuir para o conhecimento e salvaguarda da arquitetura das quintas da Terra Fria do Nordeste Transmontano, uma arquitetura característica e identitária da cultura local, através do seu registo e levantamento; (2, Continuar) - elencar e validar cientificamente soluções e estratégias vernáculas; (3, Habitar) - incitar a reativação destas estruturas, através da compreensão das oportunidades que elas oferecem, promovendo a sua preservação e reinterpretação contemporânea.

Para dar resposta a estes objetivos, no quarto capítulo – *aquilo que algo exprime ou representa* – procurou-se analisar em profundidade os casos de estudo incluindo aquilo que estas marcas no território representam nas suas relações com a cidade, a parcela, a casa e a construção, tentando não só defini-las como compreender os modos de habitar que originaram estas formas de construir.

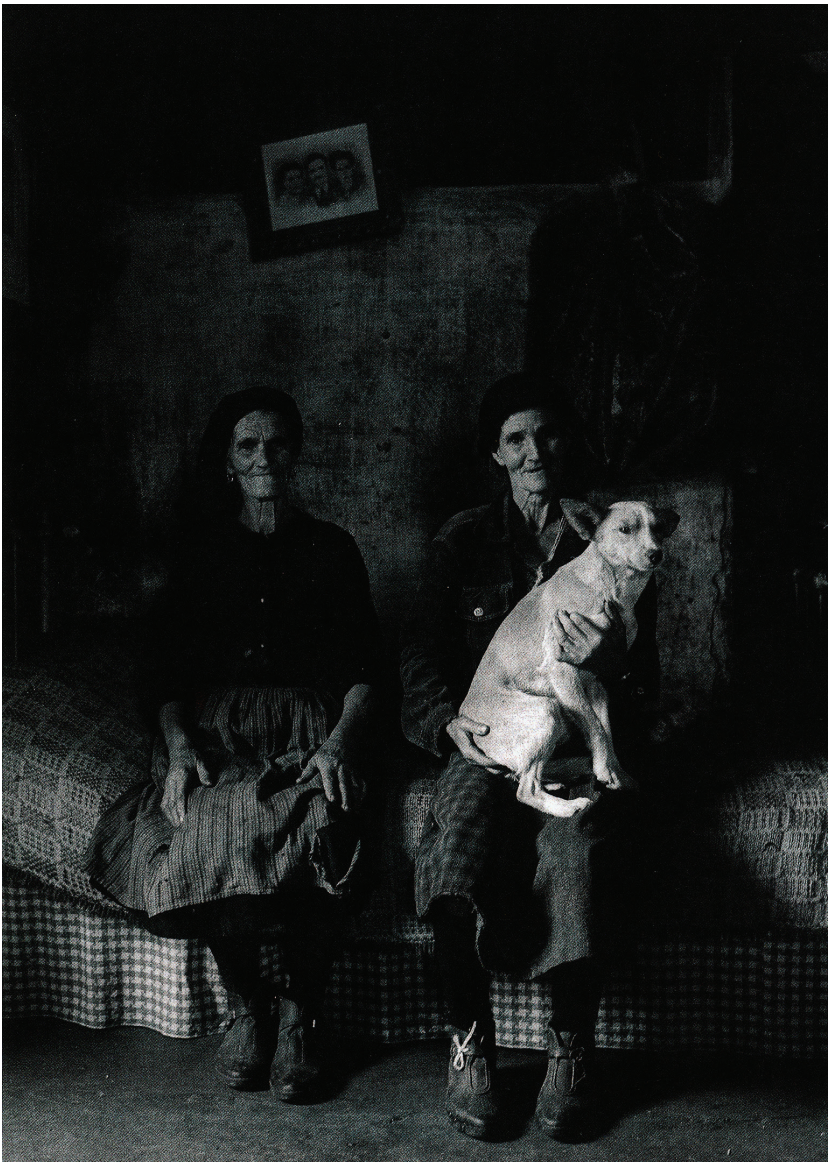
Por fim, no quinto capítulo – *importância que se dá a algo* – refletiu-se sobre o futuro deste tipo de arquitetura, tendo em vista a sua valorização e evolução, acreditando que tradição, mais do que história e perpetuação, é a releitura e reinterpretação destas estratégias pela arquitetura contemporânea.

Os capítulos referidos são antecédidos, neste trabalho, por um capítulo de Metodologia – *Desconstrução do significado* – em que se clarificam os procedimentos e instrumentos de recolha de dados e análise adotados.



## [2] **DECONSTRUÇÃO DO SIGNIFICADO:**

### **Metodologia**



Fonte: Dussaud, 1981

*O geógrafo tem de ter paciência, encaminhar a conversa com naturalidade, deixar que a pessoa inquirida introduza as suas divagações, que podem ser preciosas mas não raro se tornam enfadonhas; é essencial ganhar a confiança do interlocutor, explicando-lhe, quando parecer oportuno, que se trata de mera curiosidade da gente e dos lugares e, não se destinando as informações colhidas a nenhuma repartição fiscal, as pode prestar sem receio de que lhe tragam qualquer prejuízo.*

*(Ribeiro, 1938)*

Reconhecendo que esta investigação procura conhecer as relações com o território e o habitar **expressas** na arquitetura das quintas da Terra Fria do Nordeste Transmontano com o propósito de identificar a **importância** do conhecimento destes processos para a arquitetura contemporânea, compreendeu-se que estes objetivos estavam contidos na definição de Significado. Assim, este trabalho é estruturado pela desconstrução desta definição, esperando-se que a análise do valor de um símbolo (definição de conceitos-chave), daquilo que algo exprime ou representa (os processos de pensamento expressos nesta arquitetura) e da importância que se atribui a algo (valor e utilidade contemporânea destes processos) contribua para a compreensão do significado deste tipo de arquitetura tradicional.

Pretendendo-se contribuir para o registo, levantamento e validação das estratégias vernáculas de adequação ao meio e ao homem, a metodologia desenvolvida é baseada, simultaneamente, em avaliações objetivas – quantitativas e qualitativas – e subjetivas.

Para se atingirem os objetivos mencionados, a metodologia foi implementada em cinco fases:

1. Mapeamento e reconhecimento dos casos de estudo,
2. Levantamento métrico, gráfico e fotográfico, caracterização e ensaios higrotérmicos,
3. Levantamento de dados por entrevista aos habitantes (ou antigos habitantes),
4. Tratamento e análise dos dados recolhidos nas fases anteriores,
5. Interpretação crítica e redação da dissertação.

O mapeamento baseou-se essencialmente na observação *in loco* após o reconhecimento sobre a cartografia militar à escala 1:25 000 de 1994 e 1950, dos exemplares do tipo em análise. Este reconhecimento foi complementado pela recolha de informações junto da população local.

As avaliações objetivas quantitativas *in situ* visaram o registo dos parâmetros físicos dos casos de estudo, sejam eles dimensionais ou higrotérmicos, através do levantamento e monitorização. As avaliações objetivas qualitativas corresponderam à caracterização e descrição espacial e construtiva.

As avaliações subjetivas permitiram, por um lado, relacionar os dados quantitativos das monitorizações *in situ* com a perceção de conforto dos ocupantes e os seus hábitos gerais de utilização dos espaços, mas, sobretudo, registar os usos e modos de habitar deste tipo de construções.

Dado o avançado estado de degradação, a grande maioria dos exemplares não se encontram habitados. A diversidade morfológica dos casos a analisar foi determinante, pois nenhum apresentava globalmente todas as estratégias de adaptação às condições do meio identificadas em trabalhos anteriores (Vaz, Ferreira, Luso, & Fernandes, 2013). Assim, procedeu-se à seleção de uma amostra por conveniência, considerando as situações a que se teve acesso no curto período de tempo desta investigação. Ainda que este tipo de amostragem não garanta que a amostra é representativa de todos os casos mapeados, os riscos são assumidos, uma vez que não se pretende uma avaliação quantitativa e exaustiva mas sim um processo de geração de ideias e hipóteses, identificando os aspetos críticos mais significativos deste tipo de arquitetura.

Analísaram-se dezasseis quintas, das quais nove foram monitorizadas e foram inquiridas vinte pessoas. Considerou-se como referente o método proposto por Orlando Ribeiro (Fig. 1) para o Inquérito à Geografia Regional (1938) privilegiando a investigação direta, a observação *in loco* e o contacto com os habitantes. Tal como sugerido por este autor, constatou-se que “o ideal é conhecer uma pessoa da terra (...) que acompanhe o observador e o ajude a ganhar a confiança dos seus interlocutores”, muitas vezes desconfiados numa



**Fig. 1.** Orlando Ribeiro: auto-retrato com Leica (1937)  
Fonte: <http://www.orlando-ribeiro.info/>



primeira abordagem. Por isso, procurou-se sempre realizar os primeiros contactos através de pessoas da região.

Explicam-se seguidamente com maior detalhe os processos desenvolvidos para as avaliações objetivas e as avaliações subjetivas.

## 2.1 AVALIAÇÃO OBJETIVA

Os casos de estudo da amostra selecionada foram caracterizados segundo a ficha de levantamento apresentada no anexo 1, adaptada de Azevedo (2012), dividida em 5 secções principais. A primeira secção identifica o caso de estudo, com os dados referentes ao proprietário, fonte de informação, localização e vista principal; a segunda parte apresenta os dados cronológicos da quinta, incluindo a data da primeira referência conhecida, intervenções, usos e estado de conservação e adulteração; o terceiro grupo caracteriza morfológica e construtivamente cada caso, com base na observação, registando dados como orientação dominante, número de pisos, posicionamento das escadas, tipo de alvenarias ou de estruturas, por exemplo; o quarto grupo identifica os princípios para a sustentabilidade reconhecidos nas estratégias de adaptação ao meio e, por fim, a quinta secção apresenta os elementos gráficos – plantas e secções.

Para a realização destes registos procedeu-se ao levantamento métrico sempre com tanto rigor quanto possível “sem insistências que façam desconfiar os moradores” (Ribeiro, 1938) dando prioridade à compreensão de razões de escala e proporção que permitissem a posterior análise e tratamento dos dados. Esse levantamento foi complementado pelo registo fotográfico.

Quanto à análise ao ambiente térmico através de monitorizações *in situ*, foi efetuada em 9 habitações, das quais apenas 2 habitadas. Os ensaios decorreram em dois períodos: no período compreendido entre 14 de julho de 2013 e 29 de setembro de 2013 e entre 28 de outubro de 2013 e 24 de janeiro de 2014, cobrindo desta forma as duas estações climáticas – arrefecimento (verão) e aquecimento (inverno). O registo da temperatura e humidade foi efetuado com sensores Klimalogg Pro TFA (Fig. 2), com uma precisão de  $\pm 1^{\circ}\text{C}$  para a temperatura e de  $\pm 3\%$  para a humidade, em intervalos de 15 minutos e por períodos de 15 dias. A localização dos sensores em cada compartimento esteve



**Fig. 2.** Sensores de temperatura e humidade Klimalogg Pro



dependente de inúmeros fatores: configuração do espaço, disposição do mobiliário, condicionantes de uso e circulação e mesmo da proteção dos equipamentos da exposição solar, da chuva ou de potenciais furtos. Ainda assim, procurou-se colocar o equipamento de medição numa posição central, a uma altura média de 2 metros.

O processo de monitorização foi acompanhado pelo preenchimento das respetivas fichas de trabalho, apresentadas no anexo 3. Esta ficha apresenta, para cada quinta, o período de monitorização e localização de cada equipamento, mas também as condições meteorológicas previstas, com base nos serviços de meteorologia (IPMA) de modo a facilitar a posterior análise dos dados.

O tratamento dos dados resultantes das monitorizações teve em consideração o registo de observações e, também, a perceção de conforto dos utilizadores, apresentada na secção seguinte.

## **2.2 AVALIAÇÃO SUBJETIVA**

Com o objetivo de se recolher a opinião dos utilizadores dos casos avaliados, desenvolveu-se paralelamente à monitorização um inquérito, baseado nas recomendações da norma EN15251. Para isso elaborou-se uma ficha que resulta da adaptação do inquérito sobre parâmetros de conforto de Mateus (2009) e da consideração dos critérios de caracterização das condições internas, ocupação e funcionamento e propriedades térmicas das zonas, previstos pela ferramenta de simulação Ecotect Analysis 2011.

A ficha de registo de observações e perceções de conforto (anexo 4) é constituída por quatro grupos de questões. O primeiro grupo corresponde à identificação do caso de estudo; o segundo grupo, caracterização do indivíduo, destina-se a obter dados relativos a cada ocupante que possam influenciar a perceção de conforto, como género, idade, peso, altura ou a existência de algum problema fisiológico; com a terceira parte pretende-se obter a votação da perceção da sensação de conforto de cada ocupante em relação ao ambiente térmico, luminosidade, ruído e qualidade do ar. Por fim, a quarta parte, serve para recolher os dados observados mais significativos das condições internas das zonas, considerando o período de utilização habitual, tipo de isolamento pela roupa, atividade e equipamentos de ventilação e

climatização existentes.

Dada a avançada idade dos inquiridos e consequente dificuldade no preenchimento autónomo das fichas, optou-se pela votação da sensação de conforto através de uma escala de patamares, ao invés da recomendada escala graduada contínua (Mateus, 2009). Consideraram-se quatro patamares, correspondentes a níveis entre o confortável e o muito desconfortável.

De modo a melhor compreender os modos de habitar que presidiam à construção e evolução destas quintas na sua relação com o território, foram desenvolvidas entrevistas semiestruturadas (anexo 2) realizadas a proprietários, residentes e antigos residentes. Ainda que nem todos fossem agricultores, a vivência do campo e da quinta fez com que facilmente pudessem responder-lhe, tanto pelos seus próprios conhecimentos como pela memória das gerações anteriores.

A entrevista semiestruturada previa algumas respostas para cada uma das perguntas, de modo a facilitar o ulterior tratamento de dados e aproveitamento das informações recolhidas. Sempre que as propostas de resposta não abrangiam por completo as possibilidades ou eram insuficientes, foi possível indicá-lo, alargando o leque de respostas.

As questões foram distribuídas por seis grupos, consoante a temática e escala de aproximação considerada. Num primeiro momento, identifica-se o caso de estudo, a fonte de informação e o período de residência na quinta. Os cinco grupos de questões seguintes vão desde a relação com a cidade às perceções de conforto, passando pela definição da parcela, construção e usos da habitação. No final, considerou-se ainda pertinente adicionar um bloco de observações, em que se podiam juntar informações que parecessem úteis ou interessantes para o conhecimento dos casos de estudo e que não eram pedidas ao longo da entrevista.

Uma vez mais foi de grande relevância o “método” sugerido por Orlando Ribeiro, evitando-se perguntar com o inquirido à vista e conduzindo a conversa com naturalidade, recorrendo muitas vezes à comparação entre casos de estudo como forma de estimular a resposta. Procurou-se valorizar o conhecimento das gerações mais velhas, as que melhor recordam a vida nestas habitações e nestas quintas, votadas à incúria nas últimas décadas, mas também os melhores informadores

pois “sabem muita coisa, estão menos ocupados, entretêm-se com a conversa que lhes ajuda a passar o tempo e gostam que se lhes dê importância” (Ribeiro, 1938). Sempre que possível, considerou-se conveniente interrogar acerca do mesmo caso de estudo várias pessoas, de sexo e idade diferentes, por vezes com períodos de residência também eles distintos, assegurando assim não só a generalidade das respostas mas também a abrangência de diferentes momentos temporais.

### **2.3 TRATAMENTO DOS DADOS**

Para o tratamento e estruturação dos dados foi de grande relevância a afirmação de Curtis (2012): “reconstruir os processos de pensamento por detrás das formas”. Entendendo que estes processos de pensamento representam o verdadeiro significado da arquitetura, clarificando relações e justificando formas de fazer, os dados obtidos em cada um dos quatro critérios de análise (cidade, parcela, casa e construção) foram organizados pela desconstrução desta afirmação: em primeiro lugar procedeu-se à identificação da forma; em segundo lugar à análise das relações e por fim à sistematização dos processos em função dos modos de habitar.

A arquitetura tradicional em estudo, ancorada no passado ainda que não muito distante, estabelece um forte vínculo com a memória e, como refere Pallasma (2009), “a memória é uma colagem de fragmentos, cheiros, condições de luz e sentidos específicos de encerramento e intimidade, mas raramente uma recolção visual completa e precisa”. A diversidade dos casos de estudo – morfológica, funcional e mesmo social e de conservação – corrobora esta ideia de fragmento que se manifesta neste trabalho pela construção das ideias a partir da justaposição de exemplos dos diferentes casos de estudo. Não obstante essa diversidade, evidenciam-se características comuns que permitem identificar um “tipo” de arquitetura que “já existia na realidade como resposta a um complexo de demandas ideológicas (...) ou práticas ligadas a uma determinada situação” (Argan, 2008). Apesar de terem sido analisadas as dezasseis quintas selecionadas, apenas se apresentarão neste documento as que se consideram mais representativas para cada um dos critérios, pois o tipo “nunca é formulado *a priori*; é sempre uma dedução a partir de uma série de

casos ilustrativos” (Argan, 2008).

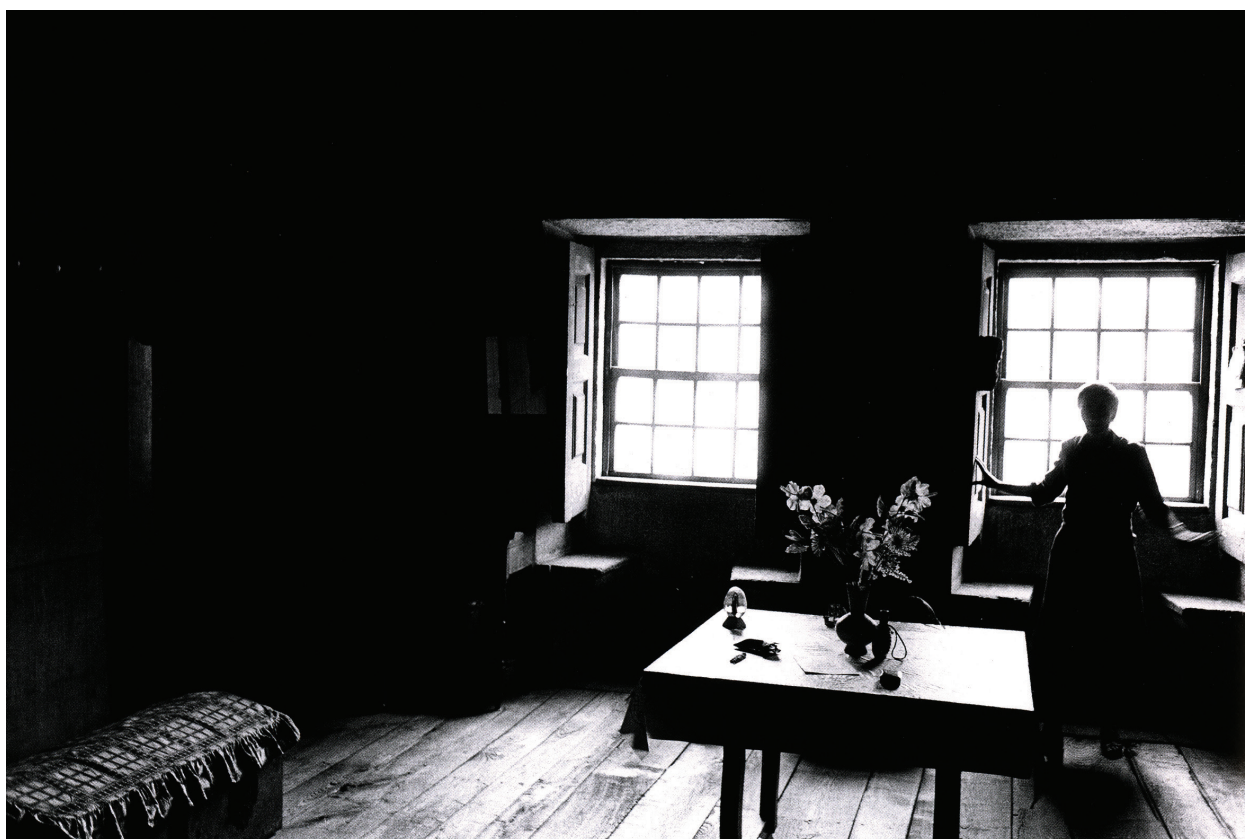
O fragmento é também o tema das imagens produzidas, não por um critério formal mas por permitir desta forma refletir as justaposições e sobreposições, temporais e espaciais, identificadas.

Os dados recolhidos e analisados em cada secção foram organizados em tabelas que sistematizam comparativamente morfologias e organização funcional, materiais e soluções construtivas e relações com o território.

Relativamente aos dados das monitorizações, pela sua especificidade, foram analisados caso a caso, através da ferramenta Excel e sistematizados em tabelas diárias que apresentam os valores máximos, mínimos, médios e amplitudes, de temperaturas e humidade relativa, relativos às medições de inverno e de verão, para cada uma das localizações e para cada um dos casos monitorizados. Estes dados são apresentados no anexo 5 e a sua sistematização e análise é apresentada no subcapítulo *Comportamento Higrotérmico*.

**[3] VALOR REPRESENTATIVO DE UM  
SINAL OU SÍMBOLO:**

**Definição de um léxico comum**



Fonte: Dussaud, 1981

### 3.1 PATRIMÓNIO VERNÁCULO

*O Património Tradicional ou Vernáculo construído é a expressão fundamental da identidade de uma comunidade, das suas relações com o território e ao mesmo tempo, a expressão da diversidade cultural do mundo. (...) Faz parte de um processo contínuo, que inclui as transformações necessárias e uma contínua adaptação como resposta aos requerimentos sociais e ambientais.*

(ICOMOS, 1999)

O termo Património remete, na sua aceção original, para o “bem de herança que descende, seguindo as leis, de pais e mães para os seus filhos” (Choay, 2009). À parte de toda a polémica semântica em torno desta expressão, pela tendência à sobrevalorização da sua dimensão económica e à sua comercialização enquanto produto de massas (Choay, 1992; 2009) importa reter desta definição a relevância da passagem de um testemunho entre gerações, de uma herança de pais para filhos. E, neste sentido, a arquitetura vernácula, caracterizada pela ausência de autoria e pela longa evolução experimental, constitui património muito antes do seu reconhecimento enquanto tal.

Simultaneamente, este Património, cuja técnica e os usos são herdados das gerações anteriores, é também tradição constituindo um bem imaterial: o que realmente importa no estudo da arquitetura popular é “como a informação é comunicada de uma pessoa para outra” (Faush, 1997).

No entanto, a Carta da Unesco (1972), documento que em definitivo condensa na expressão Património as noções de Monumento, Monumento Histórico e Monumento Artístico (Choay, 2009), considera apenas a herança “universal de valor excepcional”, sem que os critérios da dita excecionalidade sejam claramente definidos e excluindo assim as manifestações da cultura local. Apenas em 1999 o Conselho Internacional dos Monumentos e Sítios reconhece, através da Carta do Património Vernáculo Construído, como o património digno de ser estudado e preservado, enquanto garante das identidades e saberes populares. Neste documento, o Património Vernáculo é entendido não enquanto um objeto anacrónico, mas na sua continuidade no tempo e

na relação indissociável com o território. É esta a definição de referência nesta investigação.

Apesar desse reconhecimento tardio de Património, várias pesquisas foram conduzidas em torno da cultura vernacular a partir do século XIX, procurando o carácter autóctone das diferentes nações e regiões e, paradoxalmente, inspirar uma nova arquitetura (Ferreira, 2009; 2013).

Ao longo do século XX esta foi também uma temática recorrente: se, por um lado, a tradição vernácula, pelos seus valores de funcionalidade, racionalismo e depuração decorativa pode inspirar uma arquitetura moderna, foi também, mais tarde, uma das respostas para os problemas identificados no chamado Estilo Internacional (Gössel & Leuthäuser, 2005). O desenvolvimento massivo e globalizante da arquitetura e a substituição do individual pelo universal, não apenas nos valores sociais inerentes mas também na possibilidade de multiplicação e adaptação do projeto a qualquer lugar (Gössel & Leuthäuser, 2005), desligando-se do contexto, levaram à perda de carácter e identidade. Alguns dos protagonistas do movimento moderno como Alvar Aalto ou Le Corbusier, procuraram assimilar e reinterpretar as aprendizagens processuais do modernismo, integrando os valores expressivos da arquitetura vernácula local (Frampton, 1992).

Segundo Frampton (1992), reconhecendo que “culturas regionais ou nacionais devem hoje, mais do que nunca constituir manifestações da cultura global” dever-se-ia adotar criticamente o modernismo, conciliando as suas qualidades universais mas avaliando a inserção da obra no contexto, ganhando ênfase características locais como a topografia, a luz, o clima, a forma tectónica, as tradições e História locais, sem no entanto cair num regionalismo mimético e passadista.

Também em Portugal a procura do carácter nacional da arquitetura portuguesa é tema de reflexão a partir dos anos 40. Crítico da Campanha da Casa Portuguesa levada a cabo por Raul Lino com o incentivo do regime político vigente (Leal, Maia, & Cardoso, 2013), Fernando Távora publica em 1945 o documento charneira dessa reflexão, O Problema da Casa Portuguesa (Fig. 3), em que reflete sobre a superficialidade da caracterização do carácter nacional “por redução a um conjunto de motivos decorativos que se aplicam acriticamente” (Fernandes E. , 2011) com total desprezo e isolamento em relação



**Fig. 3.** O Problema da Casa Portuguesa, Fernando Távora, 1947

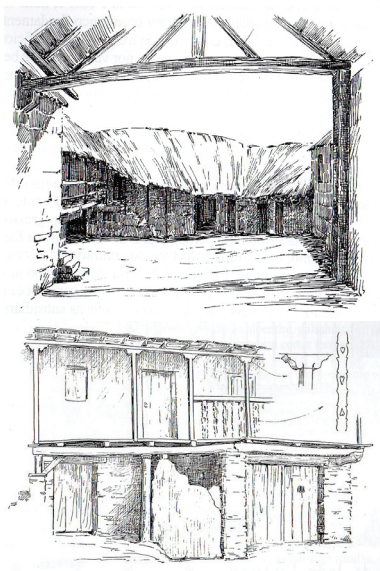
Fonte: Fernandes, 2011

à realidade da arquitetura internacional. Questionando o sentido da “vontade de criar numa geração um estilo português sem, para tanto, proceder a estudos integrais das nossas necessidades e das nossas condições” Távora (1945) propõe uma terceira via, “alicerçada na vontade de encontrar uma alternativa às duas falsas saídas que dividiam os arquitectos portugueses (cenografia nacionalista ou estilo internacional), numa unificação daquilo que de mais positivo se poderia reter de cada uma” (Fernandes E. , 2011). Ao defender uma arquitetura que responda às necessidades sociais e económicas contemporâneas mas que simultaneamente assente nas condições da terra, no uso e na identidade, este documento lança o debate em torno da casa popular, considerada “a mais verdadeira, a mais funcional e a menos fantasiosa” (Amaral, 1947), estimulando o que viria a ser o mais importante trabalho de levantamento da Arquitetura Popular em Portugal vulgarmente conhecido como Inquérito (Sindicato Nacional dos Arquitectos, 1961).

Este Inquérito é levado a cabo pelo Sindicato Nacional dos Arquitectos em meados dos anos 50, porém, quando fixa formas de construir e habitar o território, não está a fixar todo o processo evolutivo da tradição, nem tão-pouco toda a diversidade da realidade, mas sim um momento específico, de soluções também elas muito concretas. Na Terra Fria do Nordeste Transmontano, o Inquérito foca-se nos modos de vida comunitários de algumas aldeias, nomeadamente Rio de Onor e Guadramil, dominadas pela montanha e pelas culturas de sequeiro. A casa é “o último reduto da vida do indivíduo” (Sindicato Nacional dos Arquitectos, 1961), mas surge sempre como uma célula de uma unidade maior, a aldeia, que liga o indivíduo à comunidade. Na participação portuguesa no CIAM X (Congrès International d’Architecture Moderne) em 1956, fruto da experiência do Inquérito na Zona II: Trás-os-Montes e Alto Douro, a comissão portuguesa apresenta o “Plano para uma comunidade rural com cerca de 40 habitações” localizada entre Bragança e Rio de Onor (Fernandes E. , 2011). Também aqui é notória a valorização do comunitarismo e o foco no povoamento concentrado e nos temas urbanos do mundo rural, que já haviam sido tema do CODA (Concurso para a Obtenção do Diploma de Arquitecto) de Octávio Lixa Filgueiras em 1953.

Paralelamente, o etnólogo Ernesto Veiga de Oliveira empreende





**Fig. 4.** Morfologias de Oliveira e Galhano:  
Casa-Pátio e Casa Bloco em Trás-os-Montes  
Fonte: Oliveira & Galhano, 1992

diversos estudos sobre a arquitetura tradicional, culminando com a edição póstuma *Arquitetura Tradicional Portuguesa*, em 1992, ilustrada por Fernando Galhano. Ainda que focado sobretudo nos modos de vida, os seus trabalhos tecem importantes considerações acerca dos aspetos espaciais e territoriais do habitar, permitindo destacar a cultura como o quarto pilar da sustentabilidade da arquitetura vernácula - “produto da adaptação do homem ao meio, ela reflecte não só o meio geográfico natural mas também o meio humano, histórico e cultural” (Oliveira & Galhano, 1992). Salientando, tal como o *Inquérito*, as habitações dos aglomerados rurais transmontanos, oferece uma sistematização clara das diferentes morfologias (Fig. 4), que será utilizada como referência na caracterização dos casos de estudo deste trabalho.

Reconhecendo “o claro funcionamento dos edifícios rurais e a sua estreita correlação com os factores geográficos, o clima, com as condições económicas e sociais” (Sindicato Nacional dos Arquitectos, 1961), a coerência e engenho da arquitetura tradicional, estes trabalhos dão a conhecer um outro país, que não se caracterizava pela homogeneidade propagandeada pelo Regime (Leal, Maia, & Cardoso, 2013) mas sim pela diversidade, com práticas diferentes de norte a sul. Estes trabalhos, pelos seus resultados mas também, e sobretudo, pelo seu processo metodológico, marcam profundamente os arquitetos confrontados com esse testemunho, que se apressam a explorá-lo de uma forma transformadora, desconstruindo uma arquitetura que ainda assim não deixa de ser reconhecível.



**Fig. 5.** Pavilhão da Quinta da Conceição,  
Fernando Távora (1956-1960)  
Fonte: Barros, 2011

O exemplo mais paradigmático desta desconstrução é, possivelmente, o Pavilhão da Quinta da Conceição (1956-1960) de Fernando Távora, que acaba por constituir “um manifesto, um modo de fazer” (Fernandes E. , 2011), em que uma relativa abstração reflete a fusão entre as referências internacionais e os modos de construir aprendidos da arquitetura popular durante o *Inquérito*. O Pavilhão (Fig. 5) integra-se na topografia, vencendo o desnível através do socalco com um extenso muro em granito e a expressão plástica dos materiais tradicionais, como a madeira, o granito e a telha cerâmica da cobertura inclinada são compatibilizados com o espaço amplo e aberto proporcionado pelas novas técnicas construtivas em aço e betão, salientando que tradição não é mimetizar mas sim ler e reinterpretar (Curtis, 2012). A partir

de então, como refere Fernandes (2011), “este deixa de ser o percurso solitário de um autor para se tornar a identidade de um grupo alargado” assumindo-se como princípio identitário da Escola do Porto: “aprender com o passado e pensar o presente (projectando o futuro), conciliando a especificidade de cada sítio e de cada contexto com as lições da arquitectura moderna internacional” (Fernandes E, 2011), que virá a marcar muitos dos CODA das décadas seguintes.

Em 1963 Nuno Portas alerta para a descontextualização das conclusões do Inquérito, dadas a conhecer aos arquitetos e ao público em geral, após a sua publicação em 1961, podendo conduzir a uma “propensão ao «rústico», uma espécie de estética de tradicionalismo e bom senso que, “com frequência crescente, não tem sequer o suporte de uma ideologia populista” (Portas, 2005) e, consequentemente, a uma perda de significado.

Nesse sentido, ainda que passados mais de 60 anos a arquitetura enfrente outros desafios, e conscientes de que “a novas necessidades só podemos responder com uma nova arquitectura” (Llano, 1996), o processo metodológico do Inquérito e os exemplares da arquitetura vernacular ainda não explorados, permaneçam como fontes riquíssimas que justificam um novo olhar, submetendo-os “a uma leitura atenta, baseada na experiência directa e na reconstrução dos processos de pensamento por detrás das formas” (Curtis, 2012).

### **3.2 PAISAGEM**

*Formularemos uma nova definição de paisagem: uma composição de espaços feitos ou modificados pelo homem para que sirvam de infraestrutura ou bagagem para a nossa existência coletiva; e se bagagem parece inapropriadamente modesto deveríamos recordar que no nosso uso moderno da palavra significa o que põe em relevo não só a nossa identidade e presença, mas também a nossa história.*

(Jackson, 1984)



**Fig. 6.** Paisagens

Fonte: Domingues, 2011

A propósito de Vida no Campo, Álvaro Domingues (2011) ironiza “no meio de tanta polémica sobre o que possa ser a *paisagem*, talvez se ganhe alguma coisa seguindo as placas e observando a dita” (Fig. 6), alertando para a perda de sentido deste conceito “esponja”, que “permite falar a propósito de quase tudo”.

Reconhecendo a paisagem “não só como mediador entre a cultura e a envolvente mas também como o resultado da ação transformadora do território” (Juan, 2013), considerou-se como referência a definição proposta por Jackson (1984) por reunir, no mesmo conceito, a paisagem como processo de transformação do meio pelo homem e reflexo dos seus modos de habitar, identidade e cultura.

Tal como sugerido pela metáfora do palimpsesto de André Corboz (2001) assume-se que a especificidade do lugar raramente reside nas suas características nativas mas sim nas sucessivas transformações que sofreu ao longo do tempo: a topografia é modelada, a terra é cultivada, a vegetação é importada, demonstrando como “a gente tenta encontrar o equilíbrio entre a sua necessidade de se adaptar ao meio e sobreviver” (Jackson, 1984). Assim, a paisagem não deve ser entendida como algo permanente e absoluto, mas como construção cultural sempre sujeita a evolução e à ação humana (Hoyer, 1999) e que, como refere Ribeiro Telles, “junta sempre elementos dados pela natureza, pelo costume e pela história, numa longa relação de continuidade” (Saldanha, 2008).

A conjugação destes elementos pode resultar de duas diferentes atitudes perante o território: a paisagem política e a paisagem vernácula (Jackson, 1984). A primeira, criada deliberada e artificialmente, expressa necessidades de relação com a comunidade – vizinhança, comércio, administração, comunicação – e pode ser indiferente à topografia e à cultura locais. Já a paisagem vernácula “é o resultado de uma lenta adaptação ao lugar, à topografia local, ao clima, ao solo e à gente”, evoluindo ao longo dos séculos em função dos hábitos e costumes, na tentativa de “viver em harmonia com o mundo natural que nos rodeia” (Jackson, 1984). Enquanto a paisagem política é facilmente identificada nos monumentos, estradas, muros, fronteiras ou espaços públicos, a segunda é mais difícil de interpretar espacialmente, por estar sujeita a constante transformação e adaptação e estreitamente relacionada com os modos de habitar o território. No entanto, arriscar-se-ia dizer que

é reconhecível na forma como o homem manipula a terra e a torna propícia ao habitar: a relação com a topografia, a água, ou o sol; a terra domada para a agricultura...

No tipo de arquitetura em estudo, as quintas da Terra Triá do Nordeste Transmontano, em que a casa mantém uma indissociável relação com o território, esta atitude é muito evidente: as quintas são um sistema gerador de paisagem. Desta atitude, resultam “obras do trabalho de muitas gerações, (...) sistemas complexos em que se conjugam a natureza e o interesse do homem” (Telles, 1998) e também elas são “a expressão fundamental da identidade de uma comunidade” e “das suas relações com o território” (ICOMOS, 1999) sendo abrangidas pela definição de Património Vernáculo construído estabelecida anteriormente. Porém, esta simplificação das paisagens em objeto patrimonial, muitas vezes reduzidas a mera cenografia (Domingues, 2001), esquece e isola-as do seu significado, isto é dos “processos por detrás das formas” (Curtis, 2012), levando à perda da sua “capacidade integradora, transformadora e interventiva” (Juan, 2013).

De modo a evitar esta perda de operatividade, Juan (2013) propõe três ferramentas de projeto: respigar, reciclar e bricolar. Em comum, estas ações têm o facto de partirem da análise ao lugar, desvendando as suas oportunidades e estimulando novos processos, transformações e apropriações a partir do existente. Esta abordagem ao lugar, ainda que menos conservadora, “permite dar valor àquilo que em princípio não parece ter mais opção ou alternativa” mas é simultaneamente respeitadora deste património, entendido como “um processo contínuo que inclui as transformações necessárias e uma contínua adaptação como resposta aos requerimentos sociais e ambientais ” (ICOMOS, 1999).

Assim, assume-se neste trabalho uma atitude de “respigador” (Fig. 7) que “não quer ser um observador que deambula e contempla, senão um ator que transforma o que encontra em algo útil” (Juan, 2013) procurando através do levantamento e compreensão do significado destas estruturas encontrar oportunidades e potencialidades para o presente, e incitar a sua reciclagem não só “através da continuidade temporal dos ciclos ou processos existentes como também da capacidade de complementá-los e entender a sua fragilidade” (Juan, 2013).



**Fig. 7.** Respigadoras: des glaneuses, Jean François Millet (1857)  
Fonte: Juan, 2013

### 3.3 SUSTENTABILIDADE

*Entende-se por desenvolvimento sustentável o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações do futuro satisfazerem as suas próprias necessidades.*

(WCED, 1987)

Sustentabilidade é também, por vezes, um termo ambíguo ou esgotado de sentido em arquitetura. Porém, é inegável o confronto com uma drástica diminuição dos recursos económicos e ambientais, bem como uma progressiva perda de coesão social e enraizamento cultural.

O início do século XXI veio acompanhado de uma maior consciencialização sobre os perigos da sociedade de consumo, não apenas ao nível económico, com as constantes oscilações do preço dos produtos e dos mercados financeiros internacionais, mas também no que ao ambiente diz respeito. Na arquitetura, tal como na sociedade em geral, rompe-se com o paradigma das últimas décadas do século XX em que uma certa prosperidade económica levou à ascensão da cultura de massas e da imagem corporativa, conduzindo a uma arquitetura icónica e de grande escala, que desvaloriza o contexto.

Porém, já a partir das últimas décadas do século XX, se começa a compreender a desadequação destes modelos perante a sociedade. Em 1987 o Relatório Brundtland define desenvolvimento sustentável como “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras para satisfazerem as suas próprias necessidades” (World Commission on Environment and Development, 1987), referindo-se não apenas à dimensão ambiental mas também às dimensões social e económica. Em 1996, Herman Daly afirmava “No novo modelo económico o progresso não pode ser visto como a expansão quantitativa mas terá que ser visto como a melhoria qualitativa que assenta no facto de o sistema terrestre ser finito, não crescente e materialmente fechado” (Daly, 1996).

A indústria da construção é uma das mais representativas na economia mundial, mas também a que está associada a maiores impactes ambientais, pois é responsável por cerca de 30 % das emissões de carbono e pelo consumo de mais matérias-primas, 50%

acima de qualquer outro sector (Fernandes & Mateus, 2012). Segundo alguns autores, 40% da energia é utilizada para operar edifícios e o sector da construção é responsável por cerca de 50% dos materiais retirados da crosta terrestre (Tirone, 2012). Torna-se pois premente repensar o modo de construir.

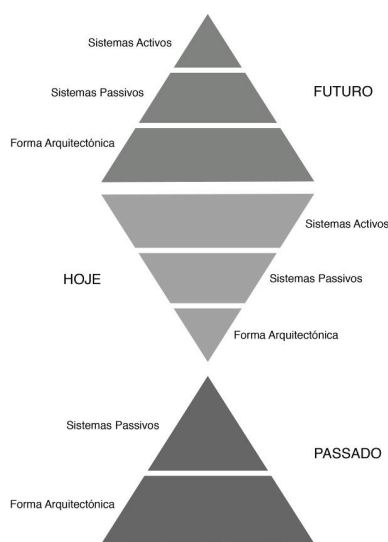
James Kunstler, escritor norte-americano, aponta também este problema nas suas obras de análise crítica à paisagem suburbana dos Estados Unidos da América. No TED talk de 2004 afirma: “Não seremos salvos pelo super-carro; não seremos salvos por combustíveis alternativos. Não há quantidade ou combinação de combustíveis alternativos que permitam que continuemos a viver deste modo” e, com base nesta constatação, aponta um caminho de futuro: a mudança de escala. Kunstler propõe assim travar o crescimento exponencial das cidades para a periferia, a redução dos desperdícios energéticos e a criação de um modo de vida local, trabalhando mais perto da residência, vivendo mais perto dos lugares para onde nos deslocamos. “A era da salada Caesar que percorre cinco mil quilómetros está a chegar ao fim”, afirma (Kunstler, 2004).

No entanto, os dados da última década demonstram que ainda não houve uma tomada de consciência efetiva da necessidade de preservação dos recursos e do território, apesar das recentes crises económicas e petrolíferas terem ajudado a diminuir a escalada no consumo e levado a repensar o modelo energético global, atualmente ainda muito dependente do petróleo. Em Portugal, esta fonte de energia representa ainda 61% do consumo nacional de energia primária (Andrade, 2010) apesar de a radiação solar ser extremamente favorável à produção de energia solar e de os ventos apresentarem grande potencial para produção de energia eólica (Tirone, 2012).

A tomada de consciência de que os recursos, mas também o território, não são bens ilimitados, impôs uma mudança de paradigma nos atuais modelos de ordenamento e de construção, levando ao surgimento de novos padrões e normativas aplicadas aos edifícios. O conceito Passivhaus, desenvolvido na Alemanha a partir do final dos anos 80, propõe soluções passivas que garantam o mínimo consumo de energia da habitação, mantendo simultaneamente padrões adequados de conforto. Também os modelos *Zero Energy Buildings*

(ZEB) surgidos nos finais dos anos 70, assentam em edifícios que ao longo de um ano não consomem mais energia do que a que produzem. Estas tendências são as mais representativas do panorama atual e é essencialmente nelas que se baseiam as propostas da União Europeia para a construção sustentável, com o objetivo de até 2020 todos os novos edifícios cumprirem os padrões *nearly Zero Energy Buildings* (n-ZEB).

Durante anos, os modelos de construção assentes na confiança na tecnologia e na inesgotabilidade dos recursos, conduziram à desvalorização da adaptação da forma arquitetónica às especificidades locais e do recurso a sistemas passivos de climatização. Na procura de respostas de equilíbrio entre sustentabilidade ambiental, financeira e social, ganham força as soluções passivas ou de baixa tecnologia, com um olhar mais atento à relação do desenho arquitetónico com o lugar, numa “interpretação bioclimática” tal como definida por Olgyay em 1962: os efeitos do clima sobre o Homem e a arquitetura como mediadora desta relação. Resultando num método científico sistematizado, o trabalho de Olgyay nasce da compreensão que ao longo da história, através de um processo de tentativa e erro, a arquitetura tradicional sempre encontrou as soluções de adequação ao seu contexto climático local (Olgyay, 1962). Surge assim a consciência de que as respostas para uma arquitetura mais sustentável podem ser encontradas na arquitetura vernácula, como se vê na adaptação do diagrama de Behling por Fernandes (2012) (Fig. 8). No futuro devem repensar-se as prioridades na hora de conceber edifícios privilegiando a forma arquitetónica e os sistemas passivos na otimização da relação com o meio, tal como na arquitetura vernácula, complementando as necessidades por sistemas ativos.



**Fig. 8.** Adaptação do diagrama de Behling com a integração do passado

Fonte: Fernandes J., 2012

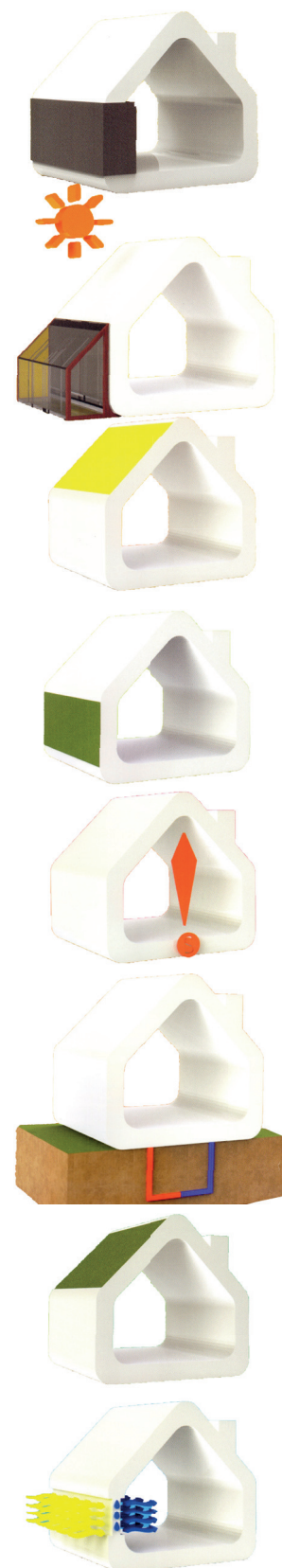
Num contexto climático muito próximo do português, Cañas e Martín (2004) procuraram determinar estratégias de desenho bioclimático da arquitetura vernácula espanhola, potenciando a sua recuperação e integração em edifícios contemporâneos. Monitorizaram *in situ* algumas dessas estratégias, analisando e comparando o comportamento térmico de construções vernáculas face a construções contemporâneas (Martín, Mazarrón, & Cañas, 2010). Este estudo demonstrou que, na mesma localização, os edifícios tradicionais apresentam maior qualidade e um



comportamento mais estável, exigindo menos consumo energético para alcançar os limites mínimos de conforto.

Em Portugal, a investigação de Fernandes (2012) apresenta uma sistematização das estratégias e soluções identificadas nos diversos inquéritos à arquitetura popular em Portugal, segundo os princípios de sustentabilidade e região climática, abrindo a discussão ao seu potencial de aplicação contemporânea. Reconhecendo também o valor das estratégias de adequação ao meio da arquitetura vernácula e com o objetivo de “aumentar competências no processo de conservação e reabilitação, recorrendo a materiais locais e a soluções construtivas testadas desde tempos imemoriais” (Nunes, 2013) o projeto transfronteiriço BIOURB apresenta também um inventário das principais estratégias bioclimáticas da arquitetura tradicional transmontana: parede de inércia, estufa anexa, cobertura captadora, parede verde, espaço de transição orientado, climatização geotérmica, cobertura verde e arrefecimento evaporativo (Vaz, Ferreira, Luso, & Fernandes, 2013) (Fig. 9). Para além de inventariadas, estas estratégias são analisadas qualitativamente e indicadas algumas técnicas de conservação, preservação e reabilitação, constituindo assim um revelante manual para os profissionais da construção.

A presente investigação procura reconhecer estas e outras soluções comuns no tipo de arquitetura em estudo, as quintas da Terra Fria do Nordeste Transmontano, contribuindo para o seu conhecimento mais aprofundado através de monitorizações *in situ* que permitam compreender quantitativamente o real comportamento destas estratégias, incentivando não só a sua recuperação como a sua reinterpretação contemporânea.



**Fig. 9.** Estratégias Bioclimáticas: parede de inércia, estufa anexa, cobertura captadora, parede verde, espaço de transição orientado, climatização geotérmica, cobertura verde, arrefecimento evaporativo

Fonte: Vaz, Ferreira, Luso, & Fernandes, 2013



**[4] AQUILO QUE ALGO EXPRIME OU  
REPRESENTA:**

**As quintas da terra fria Do Nordeste**

**Transmontano**



Fonte: Dussaud, 1987

## 4.1 A CIDADE

*Construir é colaborar com a terra. É colocar na paisagem uma marca humana que a transformará para sempre.*

(Yourcenar, 1951)

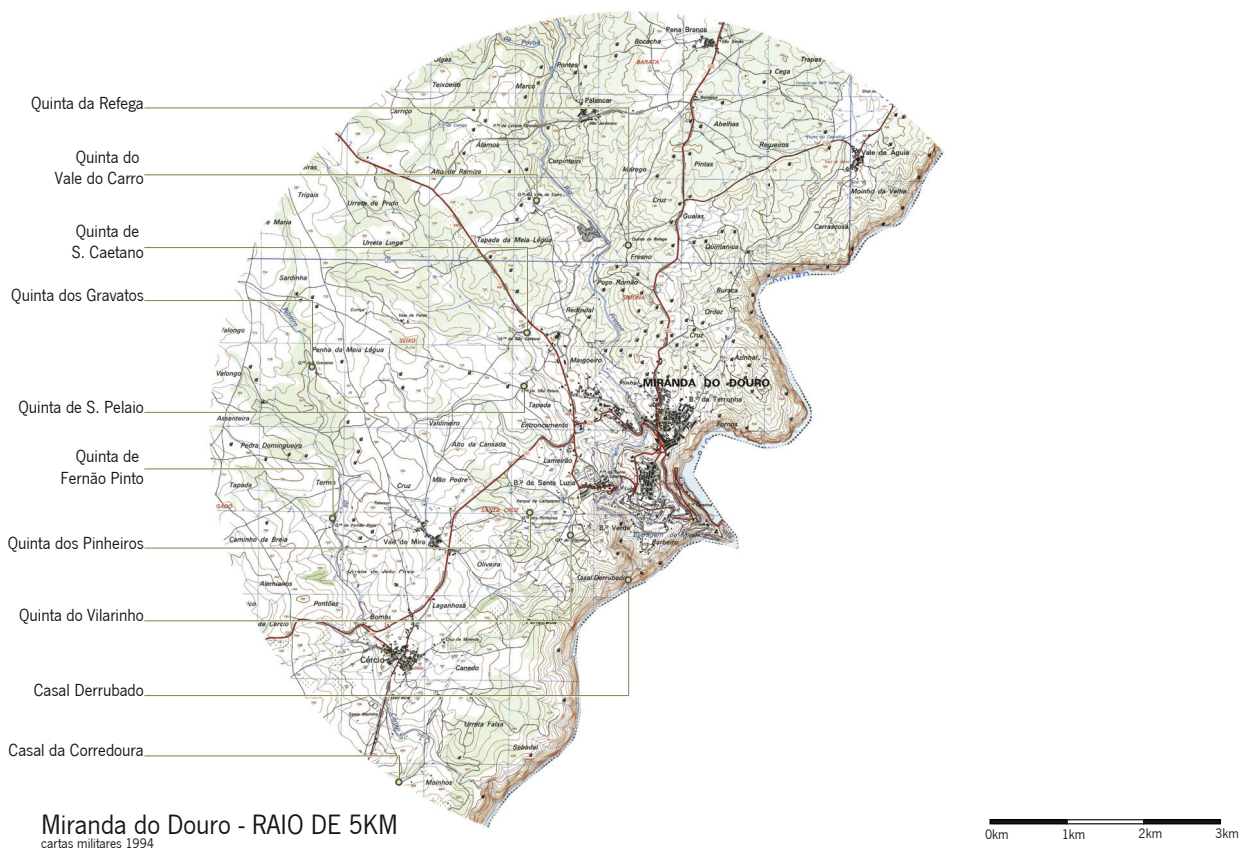
### 4.1.1 IDENTIFICAÇÃO DAS QUINTAS

As quintas da Terra Fria do Nordeste Transmontano são um sistema gerador de paisagem. Considera-se que a quinta não é um objeto arquitetónico isolado, mas um complexo sistema de relações entre o doméstico, o território, a comunidade e os modos de vida. O processo de mapeamento tem não apenas o intuito de as identificar mas, sobretudo, de analisar a relação entre a casa e o território, compreendendo o que estimulou a sua criação e desenvolvimento. Reconhecendo como ponto de partida o desconhecimento sobre estas estruturas, procurar-se-á estabelecer o que elas *não são*, por comparação com outros sistemas de ocupação já estudados (Sindicato Nacional dos Arquitectos, 1961; Ribeiro, 1995).

Ao contrário da Terra Quente Transmontana, onde o clima, de feição mediterrânica, potencia a monocultura de maior valor económico, sobretudo de amêndoa, azeite e vinha, a Terra Fria caracteriza-se pelos extensos campos de cereal e pastagens (Ribeiro, 1989), num clima de extremos: Inverno muito frio – habitualmente com temperaturas entre os 11°C e os -11°C - e Verão quente e seco, em média entre os 14°C e os 29°C (IPMA, 2013). O saber popular sintetiza estes extremos com o provérbio “nove meses de Inverno e três de inferno”.

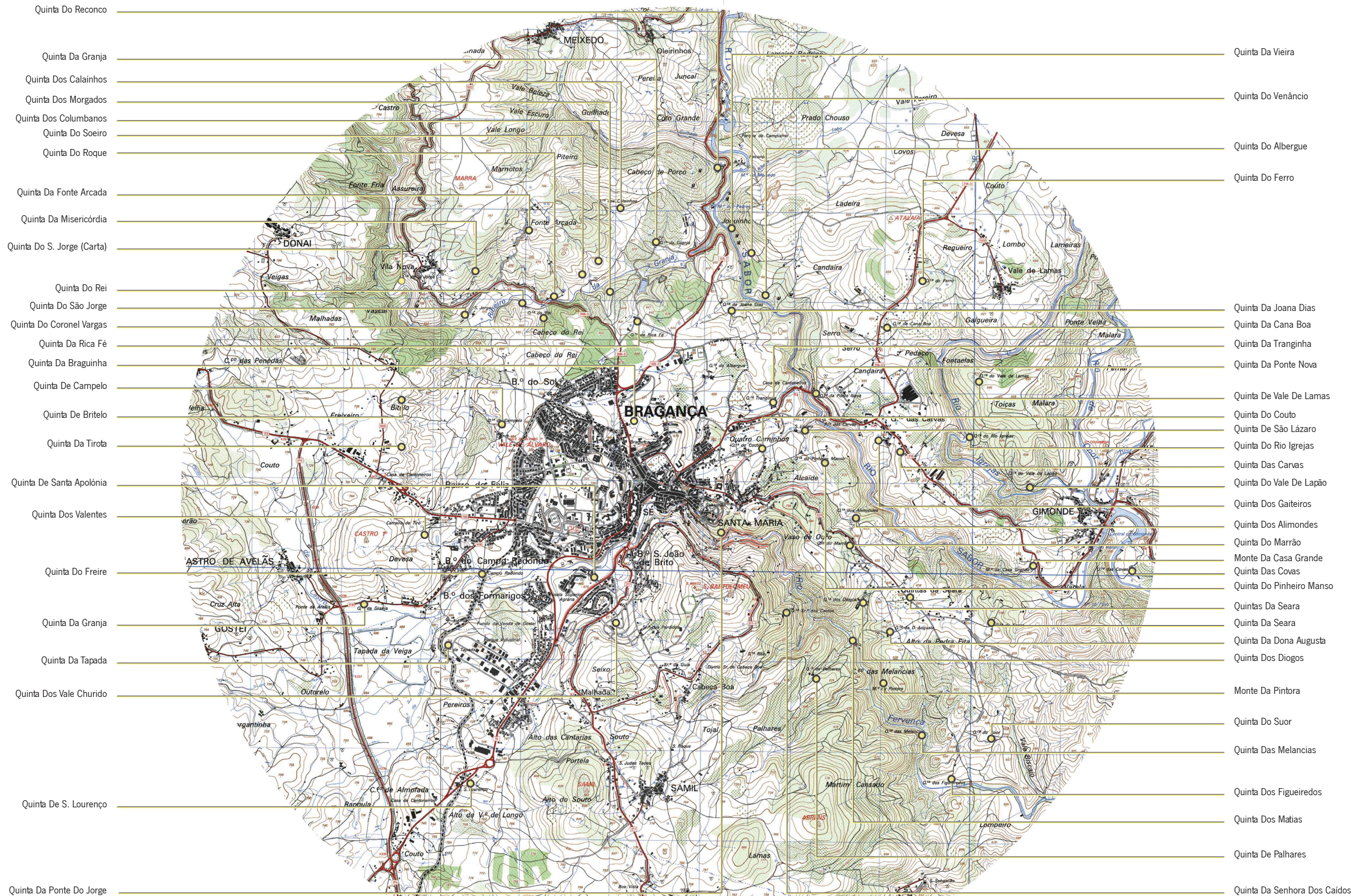
No primeiro caso, a monocultura potenciou o desenvolvimento de quintas com maior poder económico, com extensas áreas de cultivo que empregavam a população das aldeias envolventes do local, num processo de concentração capitalista (Cepeda, 2002). Normalmente é possível reconhecer nestas estruturas limites definidos e uma clara hierarquia espacial entre a casa solarenga, como *villa rustica* e, habitualmente, de alguma erudição e os espaços agrícolas, sejam eles as *lojas* dos animais, as adegas e celeiros ou as habitações dos trabalhadores e criados, o que traduz a estrutura social também hierarquizada (Ferreira, 2009; Domingues, 2011). Nestes casos, a quinta é uma unidade de produção para o mercado, com o objetivo de obter rendimento do comércio dos produtos.





**Fig. 10.** Quintas da Terra Fria do Nordeste  
Transmontano: Vinhais e Miranda do Douro  
Fonte: Instituto Geográfico do Exército, 1994





BRAGANÇA - RAO DE 5KM  
cartas militares 1994

Fig. 11. Mapa de Localização das Quintas em Bragança  
Fonte: Instituto Geográfico do Exército, 1994



Na Terra Fria, porém, predominam os pequenos aglomerados rurais, assentes numa economia agropecuária de subsistência, sempre na proximidade imediata da aldeia, que foram objeto de estudos anteriores (Sindicato Nacional dos Arquitectos, 1961; Oliveira & Galhano, 1992). Nestes casos, o elemento agregador das habitações é sempre a rua, o elo de ligação com a aldeia. No entanto, a presença de aglomerados de maior dimensão, em que o comércio e os serviços assumiam maior relevância, potenciou modos de ocupação diferentes do território, como as pequenas quintas dispersas, produtoras de bens essenciais que abasteciam a cidade ou a vila.

Sistematizando o que é a Quinta na Terra Fria do Nordeste Transmontano, considerar-se-á a afirmação de Jackson (1984): “no modelo de espaços que chamamos paisagem rural, o mais comum e elementar espaço é esse pequeno pedaço de terra em que vive e trabalha uma família”. Esta afirmação reflete a base económica destas estruturas agropecuárias familiares, que “pouco se eleva acima do nível da subsistência” (Dias J. , 1953). Portanto, apesar da relação com o mercado na vila ou na cidade, as produções destinavam-se “predominantemente para autoconsumo”, isto é, tende a ser mais importante produzir para a manutenção do agregado familiar do que para o mercado (Cepeda, 2002). No Nordeste Transmontano e ainda nos finais dos anos 60, este modelo de exploração agrícola correspondia a “65% das explorações” (Cepeda, 2002).

A maior densidade destas quintas encontra-se na envolvente da cidade de Bragança (Fig. 11), o aglomerado de maior relevância na região. Apesar da dispersão e isolamento que caracteriza este tipo de arquitetura, é possível constatar uma maior concentração destas estruturas em torno da cidade, num limite máximo de 5 Km. Esta investigação foca-se na análise de alguns casos de estudo na zona de Bragança, porém foi possível verificar o mesmo tipo de distribuição em volta dos principais núcleos da Terra Fria do Nordeste (Fig. 10) – Miranda do Douro, Vinhais e Vimioso - ainda que em menor escala.

Nas Memórias Arqueológico-Históricas do Distrito de Bragança, repositório incontornável da história transmontana reunido pelo Abade de Baçal (Alves F. M., 1938), estas quintas são também referidas, porém com foco nas linhagens familiares mais antigas e, sobretudo,

identificação dos espaços religiosos associados a estas estruturas, como pequenas capelas ou cruzeiros. Através desta obra é possível datar a origem dos casos de estudo, alguns deles a partir do século XII, como a Quinta de Santa Apolónia. Para além disso, atesta a grande concentração destas quintas em volta da cidade, apesar de não as caracterizar detalhadamente, no inventário as “quintas dos arredores de Bragança” de meados dos anos 30. Embora este inventário refira cerca de 110 quintas identificaram-se atualmente aproximadamente 60 (Fig. 11), pois muitas delas entretanto desapareceram ou foram absorvidas pela cidade.

Maioritariamente abandonadas, algumas destas quintas encontram-se em avançado estado de ruína, sendo já dificilmente localizáveis, como a Quinta da Tirota, a Quinta de Baixo ou a Quinta dos Bonitos, em Vale de Lamas. Outras encontram-se devolutas, tendo sido adulteradas por via da divisão por herança, como a Quinta do Marrão, ou pela substituição por habitações dos anos 80 que se sobrepõem à antiga construção, como na Quinta dos Alimondes. Ainda habitadas de modo permanente, as Quintas de Campelo e da Ponte do Jorge são exemplos de como a ocupação em continuidade e as alterações dos modos de vida implicaram alterações à morfologia, seja pela extensão, com novos corpos adjacentes, seja pela reconstrução parcial. Também a Quinta da Traginha ou a Quinta de Santa Apolónia foram alvo de intervenções de recuperação e alteração programática que as afastaram dos processos de construção vernáculos, ao contrário da Quinta do Cano ainda numa configuração muito próxima da original. Porém, tendo sido absorvida pela cidade, tal como a Quinta dos Carrazedos, perdeu-se a leitura da relação da casa com a parcela. Para além de se sobrepor à estrutura parcelar, a expansão da cidade levou ao desaparecimento de algumas das quintas identificadas, como a do Novo Rico, e outras que permanecem na memória da cidade através da toponímia, tal como a Quinta da Braguinha ou a Quinta do Vale Churido (Tabela 1).

Apesar da grande diversidade de escalas, estas quintas são habitualmente mais pequenas do que as da Terra Quente e caracterizadas por uma produção agrícola familiar ou de subsistência, numa abordagem mais linear entre habitante, proprietário, construtor e agricultor, por vezes reunidos numa única entidade: o “agricultor



TABELA 1. IDENTIFICAÇÃO DOS CASOS DE ESTUDO

DESAPARECIDAS



Quinta da Braguinha



Quinta do Vale Churido



Quinta do Novo Rico



Quinta do Perdigão



Quinta das Sete Entradas

ARRUINADAS



Quinta de Baixo



Quinta dos Bonitos



Quinta das Carvas



Quinta do Lagar



Quinta da Pintora



Quinta da Ponte dos Padres



Quinta de São Lourenço



Quinta da Tirota

NÃO HABITADAS



Quinta dos Alimondes



Quinta de Britelo



Quinta da Candaia



Quinta dos Diogos



Quinta do Domingos Lopes



Quinta da Fonte Arcada



Quinta da Joana Dias



Quinta do Latas



Quinta do Marrão



Quinta dos Morgados



Quinta da Pintora (Nova)

HABITADAS



Quinta de Campelo



Quinta do Cano



Quinta dos Carrazedos



Quinta do Ferro



Quinta dos Matias



Quinta de Palhares



Quinta da Ponte do Jorge



Quinta da Ponte Nova



Quinta da Rica-Fé



Quinta do Roque



Quintas da Seara

OUTROS PROGRAMAS



Quinta de Santa Apolónia



Quinta da Trajinha



autónomo”, isto é, aquele que apenas pontualmente recorre a mão-de-obra assalariada – *jeiras* (Cepeda, 2002). No Nordeste Transmontano, estes agricultores representavam “69% da área agrícola, o que supera largamente a média nacional (46%)” (Cepeda, 2002).

A principal exceção é a Quinta da Rica-Fé, uma das maiores da região, outrora pertencente aos jesuítas, e que se caracteriza por um funcionamento idêntico ao referido para as quintas da Terra Quente, com uma clara distinção entre os intervenientes no processo e um maior foco na produção para rendimento, ou seja, que não se destinava ao consumo interno, como o lúpulo, em meados do séc. XX. A hierarquia social reflete-se claramente no tipo de construção nobre do edifício principal (Fig. 12), que não manifesta os princípios da arquitetura vernácula em análise. Por este motivo, e apesar da sua importância na história da cidade (Alves F. M., 1938) este caso foi apenas considerado neste estudo no que respeita a relação com o território.

Também a Quinta de Palhares (Fig. 13) é um exemplo particular, mais próximo da Quinta da Rica-Fé do que as restantes quintas analisadas, podendo ser enquadrada na categoria de explorações agrícolas “por patrões”, uma vez que mantem habitualmente empregados ou assalariados encabeçados por um empresário agrícola (Cepeda, 2002). Apesar da diferenciação entre os intervenientes e da maior capacidade económica que se reflete na descentralização do programa, na maior dimensão e maior cuidado nos acabamentos da casa principal, esta corresponde maioritariamente aos critérios em análise, pelo que foi incluída nesta abordagem.



Fig. 12. Casa da Rica-Fé



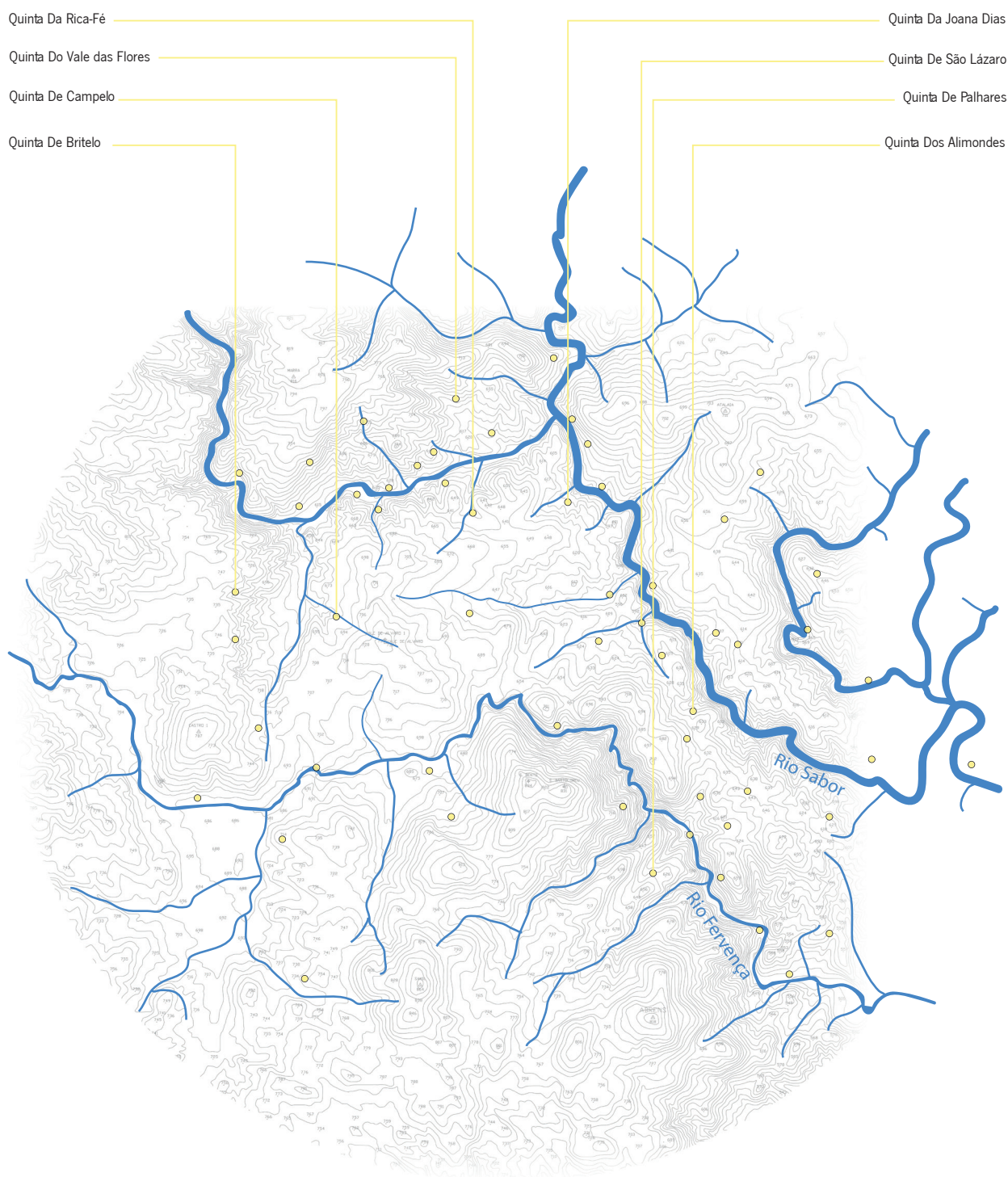
Fig. 13. Quinta de Palhares

#### 4.1.2 ATITUDES NA CONSTRUÇÃO DA PAISAGEM

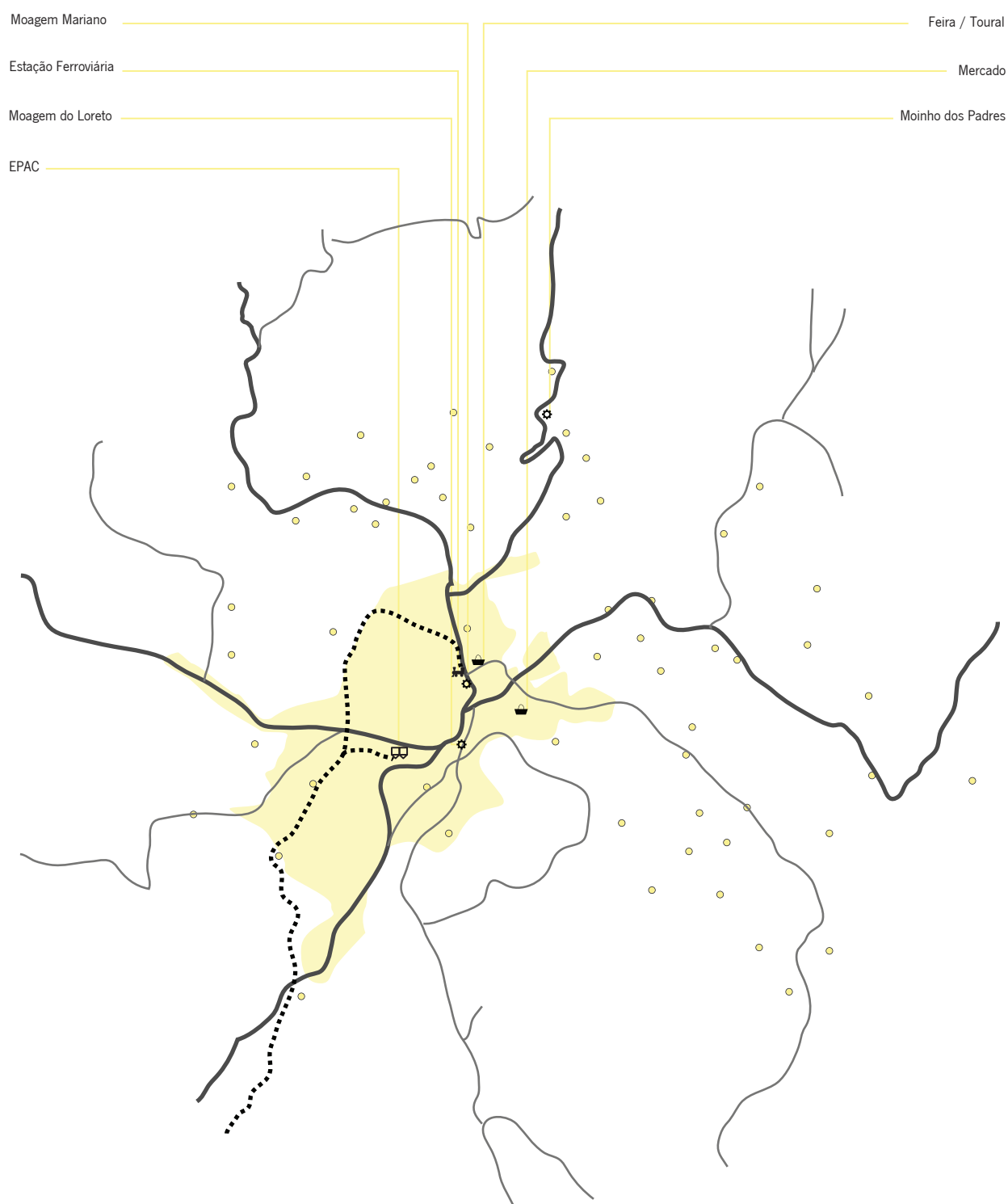
Após a identificação das quintas em estudo, procurou-se interpretá-las à luz dos conceitos de paisagem vernácula (Fig. 14) e paisagem política (Fig. 15) definidos por Jackson (1984) de modo a tentar encontrar fatores transversais que permitam compreender as razões da sua *dispersão concentrada*, conduzindo a um possível reconhecimento de um tipo de arquitetura comum.

Para além da relação com a cidade já referida, que se traduz numa maior concentração destas quintas num raio relativamente curto, verifica-se um forte vínculo com a estrutura hidrográfica, que confina

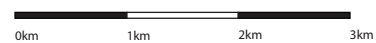




**Fig. 14.** Quintas: Paisagem Vernácula



**BRAGANÇA** - RAO DE 5KM  
cartas militares 1994



**Fig. 15.** Quintas: Paisagem Política

uma concentração ainda mais densa nos vales entre o Rio Sabor e o Rio Fervença. Este fator não é, no entanto, restritivo encontrando-se quintas relevantes na área exterior aos limites definidos pelos dois rios, como a Quinta de Palhares, a sul do Fervença, ou as Quintas do Ferro, Candaira, Carvas, entre outras, a norte do Sabor. Mas a relação com a estrutura hidrográfica não fica por aí: é notório que a implantação destas quintas procura terrenos irrigados ou irrigáveis, essenciais à agricultura, surgindo em áreas de intersecção entre várias linhas de água, como é visível nas Quintas de Campelo, Vale das Flores ou de Palhares, por exemplo. A importância da água enquanto suporte destas estruturas é visível, por exemplo, na sua concentração ao longo da Ribeira da Granja, desde a Quinta com o mesmo nome, à Quinta de São Jorge, passando pelas Quintas do Roque, do Rei e dos Morgados. O acesso à água revela-se, assim, essencial para a sustentabilidade e viabilidade da economia destas unidades, designadamente pelo que diz respeito à rega dos pastos e aos campos de cultivo.

As Quintas são implantadas em altitudes que variam entre os 710m (Quinta de Britelo, Fig. 16) e os 560m (Quinta de São Lázaro, Fig. 17), aproximadamente, aproveitando áreas com melhores características do ponto de vista das condições meteorológicas, mais soalheiras e protegidas dos ventos dominantes. Os edifícios associados à Quinta surgem habitualmente nas encostas orientadas entre sul e oeste, libertando assim as zonas de vale, mais férteis e aptas para a agricultura, como acontecia na Quinta de Vale das Flores (Fig. 18), na Quinta de

**Fig. 16.** Varanda da Quinta de Britelo (cota 710m) e relação com a cidade







**Fig. 17.** Quinta de São Lázaro no vale (cota 560m)



**Fig. 18.** Quinta de Vale das Flores: relação com a Quinta da Granja, a cidade, os lameiros, o souto e as matas de carvalhos



Palhares ou na Casa da Pintora, e tirando partido da exposição solar. Noutros casos a implantação aproveita zonas planálticas a meia-cota, ficando os edifícios protegidos pela encosta dos ventos dominantes e maximizando a exposição solar, tal como nas Quintas de Campelo e dos Alimondes.

Os xistos são as rochas dominantes e os solos são frequentemente argilosos (Gonçalves, Pessoa, Moreira, & Guerreiro, 1980) o que se manifesta nas soluções construtivas da casa mas implica também uma ocupação do género “manta de retalhos” em que diversas culturas convivem lado a lado, consoante o suporte geológico e a possibilidade de irrigação. O cereal (Fig. 19), cultura de sequeiro pouco exigente ao nível dos solos, predomina nas encostas e planaltos desbravados enquanto nos vales de aluvião se concentram os *lameiros*, zonas de pastagem com elevados níveis de humidade. A meia encosta encontram-se as hortas, tirando partido dos solos mais francos e do declive que promove a sua drenagem natural, mas que, ao mesmo tempo, podem ser irrigadas nos períodos mais quentes e secos. Principalmente nas encostas a Norte permanecem as matas de carvalhos e *carrascos*, mais comuns nesta zona pela sua elevada resistência aos extremos de temperatura e à pobreza dos solos (Gonçalves, Pessoa, Moreira, & Guerreiro, 1980). Nas cotas mais elevadas, os soutos de castanheiros são uma presença dominante, tal como se verifica na Quinta de Vale das Flores (Fig. 18). Noutros casos, porém, estes são praticamente inexistentes, sobretudo nos vales da encosta sul do Rio Fervença, que se caracterizam por um microclima de feição mediterrânica mais acentuada, proporcionando cultivos menos comuns, como a laranja, a amêndoa e a azeitona,



**Fig. 19.** Faceira de Cereal na Quinta dos Bonitos, em Vale de Lamas

Fonte: Ana Luísa Lages, 2013

encontradas nas Quintas de São Lázaro e de Palhares.

A paisagem enquanto transformação da envolvente manifesta-se também na forma como o suporte geológico é apropriado em função das necessidades, não apenas no tipo de culturas e vegetação possíveis, mas também nas pedreiras e barreiras encontradas em várias quintas, fornecendo as matérias-primas para subsequentes processos de transformação. O caso mais paradigmático é a pedreira “xistos negros” da Quinta da Rica-Fé, explorada em grande escala e utilizada para o mercado local, como aliás é visível em algumas alvenarias da Quinta da Joana Dias; no entanto, outras quintas possuíam pedreiras de menor dimensão que supriam as suas necessidades, com elementos de menor qualidade mas que eram os mais correntes como a Quinta de Campelo ou do Marrão, por exemplo. Os solos argilosos facilitavam a utilização de argamassas de barro, já que este era recolhido “onde quera” em qualquer das quintas. Em alguns dos casos este era inclusivamente utilizado na realização das telhas cerâmicas das coberturas, como na Quinta de Vale das Flores, mas muitas vezes recorria-se à telha da indústria artesanal localizada na aldeia de Castro de Avelãs.

Para além da manipulação da topografia, da vegetação e da água de modo a obter o maior aproveitamento da terra, numa atitude claramente vernácula, verifica-se uma forte relação destas quintas com a paisagem política. E neste vínculo podem reconhecer-se duas diferentes atitudes: uma de adaptação e outra de criação. A primeira relaciona-se com a paisagem política estabelecida pela hierarquia administrativa e que não se relaciona necessariamente com a envolvente. As quintas não participam deste processo, mas obrigatoriamente convivem com ele, seja tirando partido das vias comunicação ou sujeitando-se às fronteiras administrativas dos limites paroquiais e de freguesias. Porém, ao reconhecerem estas estruturas da paisagem política, as quintas atuam sobre ela numa atitude criadora, da qual a elevada concentração numa área com um raio de 5Km é a maior expressão: o acesso diário ao mercado da cidade, a pé ou de burro, era condição *sine qua non* para a existência destas quintas, numa relação de simbiose com a cidade. Isto é, o reconhecimento de um processo político de paisagem prévio – seja a própria aglomeração da cidade ou os eixos viários que lhe permitem comunicar com o exterior – e a necessidade (ou oportunidade) de se

adaptar a ele é um estímulo criador de paisagem de que as quintas, agora sim, tomam parte, ao condicionarem a sua implantação pela necessidade de relação com a comunidade.

Estabelecidas a meio caminho entre a cidade e aldeias periféricas, as quintas dispunham de uma maior possibilidade de mão-de-obra para as campanhas em que eram necessárias mais pessoas: na vindima da Quinta do Cano trabalhavam à *jeira* trabalhadores de Fontes (Barrosas), Samil ou Castro de Avelãs, nas segadas da Quinta de Campelo vinham de Donai e Vila Nova, por exemplo.

A proximidade relativa entre as quintas expressa uma atitude política de paisagem, no sentido em que frisa vínculos de comunidade. A sua concentração cria uma economia de localização (Ohlin, 1933) que permite a diminuição dos custos médios de produção, ao partilharem *inputs* comuns. Para além das vias de comunicação, sobretudo no que refere aos caminhos rurais, é de grande importância a partilha de infraestruturas de produção, como moinhos e lagares que não existiam em todas as quintas – o moinho da Quinta da Joana Dias é frequentemente referido noutros casos de estudo. A proximidade permite ainda a mobilidade dos trabalhadores entre quintas, na chamada *torna-jeira* – nas campanhas agrícolas mais importantes havia entreaajuda entre as quintas com relações de vizinhança mais próximas, como é evidente nas Quintas dos Alimondes, do Marrão e da Seara, mas também a prestação de serviços à *jeira*, como a lavra com juntas de bois ou gado muar.

A relação das quintas com a comunidade em particular as aldeias próximas e a cidade, manifestava-se ainda na realização de algumas fases do processo de produção, como moer a farinha – no moinho dos Padres, na moagem do Loreto ou no moinho de Meixedo –, e fazer o azeite, na ausência de lagar – principalmente no lagar de Samil.

Esta partilha comunitária servia ainda para promover a troca de conhecimentos de uma forma informal e empírica, contribuindo para que os processos tradicionais se tenham mantido até meados do século XX.

### 4.1.3 PERCURSO DA QUINTA À CIDADE

A identificação de um padrão de ocupação do território permite compreender que estas estruturas estão alicerçadas numa agricultura familiar de subsistência e na proximidade à cidade, garante de ligação do homem à sociedade.

A geração de excedentes permitia obter rendimento extra através da venda de produtos no mercado diário da cidade, pelo que estar a curta distância era imprescindível, justificando a sua concentração. Por outro lado, a necessidade de ocupar os terrenos mais férteis e adequados para a agricultura leva a que se dispersem ao longo da rede hidrográfica.



Fig. 20. Fonte na Quinta de Vale das Flores

O percurso entre a Quinta de Vale das Flores e o mercado permite sistematizar o cruzamento das duas atitudes referidas, política e vernácula, verificando o seu efeito num dia comum dos habitantes (Fig. 22). A casa surge implantada numa encosta a sudoeste e mantém suficiente proximidade com a fonte de água para as funções domésticas (Fig. 20), ainda que fosse na poça que se faziam as abluções matinais.

Por vezes “de véspera, à noite, preparavam-se os *alforges* com os produtos que se mercadejavam na feira: *gradura*, batatas” (Afonso, 2000); noutros casos estes podiam ser recolhidos pela manhã, seguindo diretamente da horta para o mercado diário, sem que a casa chegasse a tomar parte no processo. O caminho em terra batida, seco no Verão, sobrepõe-se em alguns momentos ao curso natural da água (Fig. 21) exigindo constante manutenção no Inverno, para a desviar para as *agueiras* que o ladeiam. A transformação topográfica imposta pelo caminho é pontualmente suportada por muros de pedra seca e as matas de *carrascos* e carvalhos são uma companhia constante. No vale, depois de uma descida de aproximadamente 40m, com um declive médio de 6%, encontra-se a Ribeira da Granja, ladeada por *lameiros* onde pasta o gado, sobretudo bovino mas também ovino. O caminho é o limite que separa as Quintas de Vale das Flores, da Granja, dos Morgados e da Rica-Fé e, tal como o pontão, é um elo que estabelece relações de vizinhança que culminam nas tarefas de manutenção partilhadas. A Quinta, enquanto entidade, representa um trabalho permanente pois para além das tarefas agropecuárias, domésticas e comerciais, exige-se também a manutenção da casa, dos muros, dos caminhos, regadios e poças que mantêm a estrutura em funcionamento.

Na aproximação à cidade, um dos primeiros contactos é com o comboio, cuja linha férrea foi propositadamente desenhada para



atravessar a moagem Mariano, edifício que ainda hoje ocupa uma posição central na cidade, evidenciando a importância económica do cereal nesta região. Não era a produção exclusiva das quintas, porém representava uma importante fonte de rendimento de muitas, que a partir de meados dos anos 70 passam a depender da venda direta à EPAC (Empresa Pública de Abastecimento de Cereais). Na mesma zona encontrava-se a escola primária, uma entre outras na cidade, e um dos fatores de relação da quinta com a cidade a partir dos anos 30-40, já que nos primeiros anos da infância as crianças aí se deslocavam diariamente para cumprirem a escolaridade mínima. Na mesma zona, nos anos 40, foi construído o tribunal, símbolo do poder administrativo, que representou para algumas das quintas um fator de rendimento acrescido pois nela trabalharam à *jeira* com juntas de bois transportando pedras para a construção.

Frequentemente a venda no mercado era uma tarefa feminina, mas não era exclusiva das mulheres. A venda diária incluía normalmente leite, vinho e azeite, mas, sobretudo, hortícolas e frutas. Em algumas ocasiões vendia-se também animais de pequeno porte. Algumas quintas, como a de São Lázaro ou a do Cano, trabalhavam para venda direta através de mercearias e tabernas. Para além de venderem os seus produtos, as quintas abasteciam-se na cidade, sobretudo de produtos de mercearia (arroz, café ou açúcar) e de peixe, utilizados em ocasiões excecionais como complemento da alimentação baseada no que se produzia na própria casa.

Os dias de feira eram, além de importantes ocasiões comerciais, “uma celebração festiva” (Afonso, 2000). As *chegas de touros* e os concursos com juntas de vacas eram momentos de convívio e recreio, mas também oportunidades de expor a qualidade do trabalho e angariar compradores para os animais ou as prestações de serviços.

As quintas da Terra Fria do Nordeste Transmontano surgem assim da sobreposição das duas camadas, política e vernácula, pois como refere Jackson (1984) “é sempre assim que se formaram as paisagens, não apenas por decisões políticas e topográficas, senão pelo desenvolvimento e organização natural dos espaços que serviram a necessidades da comunidade central”. Esta paisagem é, então, “o lugar em que estabelecemos a nossa própria organização humana do espaço e do tempo” (Jackson, 1984), refletindo a identidade e a cultura locais, pelo que a sua leitura é o primeiro passo para conhecer o que estas estruturas expressam ou representam.





**Fig. 21.** Sobreposição do caminho e da linha de água durante o inverno na Quinta de Campelo



HORTA

Por vezes os produtos para o mercado eram preparados de véspera mas noutros casos podiam ser recolhidos pela manhã, seguindo diretamente da horta para o mercado diário, sem que a casa chegasse a tomar parte no processo.

CAMINHO

O caminho em terra batida, seco no Verão, sobrepõe-se em alguns momentos ao curso natural da água exigindo constante manutenção no Inverno. É suportado por muros de pedra seca e as matas de carrascos e carvalhos são uma companhia constante.

RIBEIRA

No vale encontra-se a Ribeira da Granja, ladeada por lameiros onde pasta o gado, sobretudo bovino. É um elo que estabelece relações de vizinhança, pois juntamente com o caminho, define os limites que separam as Quintas do Vale das Flores, da Granja, dos Morgados e da Rica Fê.

MOAGEM

A linha férrea foi propositadamente desenhada para atravessar a moagem Mariano, edifício que ainda hoje ocupa uma posição central na cidade, evidenciando a importância económica do cereal nesta região.

ESCOLA

A Escola Primária, uma entre outras na cidade, é um dos fatores de relação da quinta com a cidade já que nos primeiros anos da infância as crianças aí se deslocavam diariamente para cumprirem a escolaridade mínima.

TRIBUNAL

Nos anos 40, foi construído o tribunal, símbolo do poder administrativo, que representou para algumas das quintas um fator de rendimento acrescido pois nela trabalharam à jeira com juntas de bois transportando pedras para a construção.

TOURAL

Nos dias de feira, as chegadas de touros e os concursos com juntas de vacas eram momentos de convívio e recreio, mas também oportunidades de expor a qualidade do trabalho e angariar compradores para os animais ou as prestações de serviços.

MERCADO

Frequentemente a venda no mercado era uma tarefa feminina, mas não era exclusiva das mulheres. Para além de venderem os seus produtos, as quintas abasteciam-se também na cidade, sobretudo de produtos de mercearia.

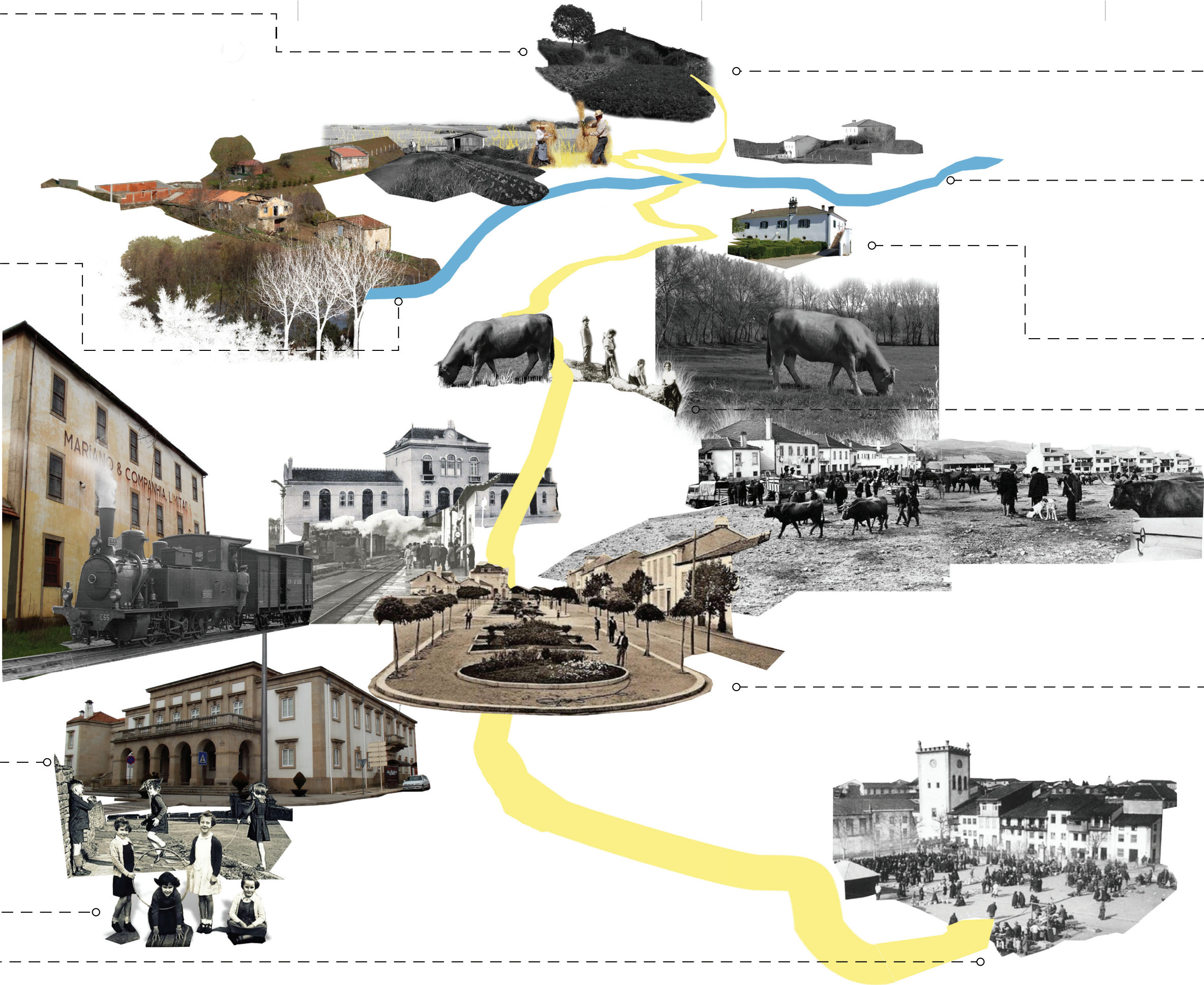


Fig. 22. Imagem síntese da relação da quinta com a cidade (quinta de Vale das Flores)



## 4.2 A PARCELA

*A memória sempre se prende ao território.*

(Menéres, 2013)

### 4.2.1 LIMITES

Na maior parte dos casos em estudo, mais do que uma unidade, as quintas formam sistemas agregadores de parcelas. Estes sistemas de paisagem vernácula caracterizam-se pelo uso utilitário da envolvente, pela heterogeneidade de usos e pelo desprezo pelo espaço formal (Jackson, 1984) que se traduz numa grande indefinição de limites.

As parcelas são definidas por marcos pontuais, constituídos por uma rocha ou um conjunto de pedras a que se vai acrescentando “mais uma, de cada vez que se vai ao lugar”, linhas de água, caminhos ou barreiras de vegetação, principalmente choupos, freixos e negrilhos (Fig. 23). Em alguns casos, nomeadamente nos pastos, podem encontrar-se cercas rudimentares com elementos de madeira, *baraços* e, mais recentemente, rede ovelheira de modo a impedir a passagem dos animais. Também os muros de pedra seca são por vezes utilizados nestas situações, mas principalmente enquanto muros de suporte de terras nas transformações topográficas impostas pelos caminhos ou pelos socalcos de algum terreno.

A quinta é formada pela justaposição irregular, informal e até descontínua de parcelas, com *sortes* particulares no interior da quinta, como se verificava na Quinta de Campelo. Em função dos rendimentos, os habitantes procuram “aumentar a riqueza verdadeira com a aquisição de lameiros particulares, ou sortes nas *faceiras* e gados” (Dias J. , 1953)



**Fig. 23.** Linha de água e barreira de choupos definindo o limite da parcela



**Fig. 24.** Marcação da entrada nas quintas da Rica-Fé e da Granja

com uma grande flexibilidade no uso do espaço e na sua apropriação ao longo do tempo, que se traduz na ausência de limites murados e marcações de entrada da maior parte dos casos de estudo, exceção feita à Quinta do Marrão, originalmente murada a toda à volta (Fig. 25), e às Quintas da Granja e Rica-Fé, em que a entrada na propriedade é evidenciada (Fig. 24).

A Quinta de Campelo demonstra que associadas à propriedade principal podiam encontrar-se outras quintas de menor dimensão em regime de arrendamento, como as Quintas da Tirota e de Baixo, contidas na Quinta-mãe. O mesmo acontecia, por exemplo, na Quinta da Rica-Fé que incluía a já extinta Quinta das Sete Entradas; na Quinta dos Morgados, com a Quinta do Lagar; ou na Quinta da Joana Dias, com a Quinta da Vieira. Também as Quintas da Seara ficaram conhecidas pela designação no plural, já que continham várias unidades de produção associadas entre si.

**Fig. 25.** Muro de pedra seca na quinta do Marrão



A relação entre a dimensão da família, a produção de alimentos para o seu sustento, a força de trabalho necessária, a área total da quinta, a dimensão da casa e o rendimento é evidente: a quinta de São Lázaro, onde trabalhavam em permanência 2 pessoas, ocupava menos de 5ha; na quinta de Vale das Flores, com uma área aproximada de 40ha trabalhavam em média 7 pessoas e na Quinta de Campelo, com mais de 200ha, chegaram a trabalhar mais de 15 pessoas. No entanto, estes são apenas exemplos, não sendo possível estabelecer uma área média nem uma relação quantitativa entre esta e a ocupação de trabalhadores e força de trabalho animal.

Paradigmática da indefinição dos limites das quintas, que nunca são permanentes e absolutos mas sim sujeitos a uma constante evolução e transformação, é a expressão local “casa em que caibas, terra que não saibas”, que traduz também a importância da memória e do reconhecimento empírico do lugar, em gerações sucessivas, numa “hierarquia doméstica própria” (Jackson, 1984) não perceptível pelo mundo exterior.

#### 4.2.2 MULTIPLICIDADE

*A casa não é unicamente uma construção, é uma instituição criada para servir um complexo conjunto de fins.*

(Llano, 1996)

A quinta relaciona-se com o território também a uma escala doméstica, pela proximidade à fonte, ao bosque, à horta ou à cortinha do gado. Neste tipo de ocupação do território, mais importante do que a definição dos limites e da área da parcela era a multiplicidade de produtos que proporcionava. Uma grande extensão de monocultura é menos frequente – ou até inexistente – do que uma pequena propriedade com uma grande diversidade de cultivos. Esta era a garantia da subsistência da quinta, proporcionando, por um lado, suprir as necessidades de consumo interno dos habitantes e, por outro, o pasto para o gado bovino e muar, força de trabalho essencial na atividade agrícola. Assim, todas as quintas dispunham de uma ou mais hortas e de *lameiros*, no caso de disporem de juntas de bois para lavrar as terras ou fazer os transportes (Fig. 26).



**Fig. 26.** Junta de bois lavrando as terras

Fonte: Dussaud, 1992



Na Quinta de São Lázaro, encaixada junto de uma linha de água no vale do Sabor, todo o terreno era fortemente irrigado e o microclima potenciava o desenvolvimento antecipado de algumas culturas. Devido ao acentuado declive, a horta encontra-se em socacos suportados por muros de pedra seca (Fig. 31). Para além dos hortícolas comuns encontra-se ainda hoje a batata de regadio e, nos tanques aproveitando os socacos, cultivava-se agrião-de-água, espécie pouco frequente nesta zona devido ao clima seco. Nas zonas mais altas da encosta encontram-se o amendoal e o olival, e ao longo dos socacos alguma vinha, frequente nas quintas desta zona, ainda que fornecessem apenas o suficiente para o consumo da casa. Para além da agricultura, criavam-se ainda porcos e animais de capoeira, que permitiam complementar a alimentação e, eventualmente, o rendimento da venda.

O olival e a vinha são habituais nas quintas localizadas em zonas com microclima de feição mediterrânica, como os Montes da Pintora e de São Bartolomeu, junto às margens dos Rios Sabor e Fervença. Na Quinta do Cano, situada no fundo da encosta oeste do Monte do São Bartolomeu, ao contrário de São Lázaro, o vinho desempenhava um importante papel na economia, sobretudo porque era vendido diretamente numa taberna da cidade, demonstrando uma relação particular com o meio urbano. A vinha dispunha-se linearmente ao longo dos socacos mas também em latada sobre o pátio (Fig. 32). Na ausência de lagar, o vinho era feito em tinhas de madeira e armazenado na adega da casa. O tanque na continuidade desta é uma particularidade da quinta, à qual

**Fig. 27.** Quinta do Cano: sobreposição temporal - a horta e o arruamento



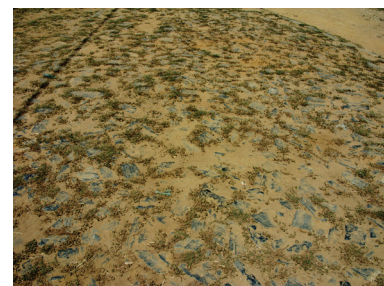
se deve o seu nome (Cano). Antes dos sistemas elétricos de bombagem de água, a horta que se cultivava para o consumo da casa, encontrava-se no socalco inferior, hoje ocupado pelo arruamento, de modo a tirar proveito da rega por gravidade (Fig. 27).

A encosta da Quinta dos Alimondes até ao rio Sabor, predominantemente orientada entre norte e este, é ocupada por matas de *carrascos* e carvalhos. Na zona planáltica onde se implanta a casa encontram-se as hortas para o consumo doméstico mas sobretudo para os hortícolas que se vendem no mercado diário. A nascente de água mais próxima da casa encontra-se a menos de 200 metros e abastece um tanque que permite a rega dos campos (Fig. 28). Existe alguma vinha e olival, mas o cereal é uma das culturas mais importantes neste caso de estudo, o que se comprova pela *eira* empedrada (Fig. 29), pouco frequente, onde antigamente se malhava manualmente o centeio e se trilhava o trigo com as juntas de bois. Neste caso, o forno ocupava um edifício próprio, térreo, com porta para a eira. O corpo do forno, revestido a barro, era exterior mas a boca dava para um compartimento onde se encontrava a peneira e a masseira onde se trabalhava o pão. Não existindo moinho na quinta, o cereal era levado à moagem do Loreto, na cidade, onde era moído por uma maquia de 20%. Para além dos porcos e dos animais de capoeira havia também vacas *turinas*, cabras e ovelhas e três pombais, edifícios em forma de ferradura muito habituais nas aldeias transmontanas (Palombar, 2013), que forneciam um suplemento importante da alimentação. Esta estrutura não é exclusiva desta quinta, encontrando-se também, por exemplo, nas Quintas da Rica-Fé e de Palhares, onde um dos dois pombais tem dimensões excecionais, com quase 100m<sup>2</sup>, aproximadamente duas vezes maior que os restantes identificados (Fig. 30).

Na Quinta de Campelo, na encosta a noroeste, entre o planalto de implantação da casa e o vale, sobre o suporte geológico rochoso, estende-se um extenso *carrascal* (Fig. 33), que fornece o combustível para a lareira acesa em permanência e o forno que semanalmente cozia o pão. Tal como na Quinta dos Alimondes, este ocupava um edifício próprio e, pelas suas dimensões, podia chegar a consumir cerca de um carro de bois de lenha por cozedura. Nos vales encontravam-se lameiros (Fig. 34) para a pastagem das 3 ou 4 juntas vacas e



**Fig. 28.** Fonte e tanque para rega na Quinta dos Diogos

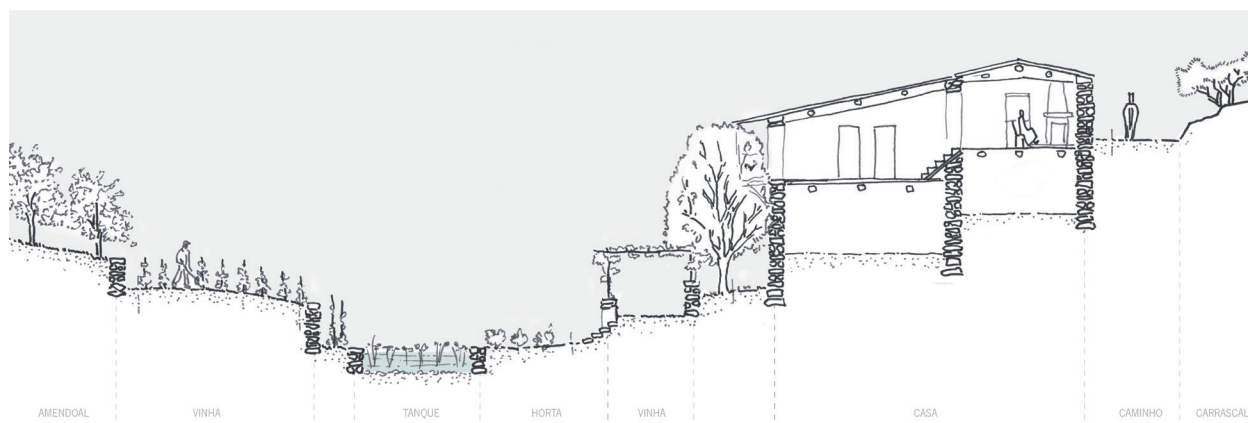


**Fig. 29.** Eira empedrada na Quinta dos Alimondes

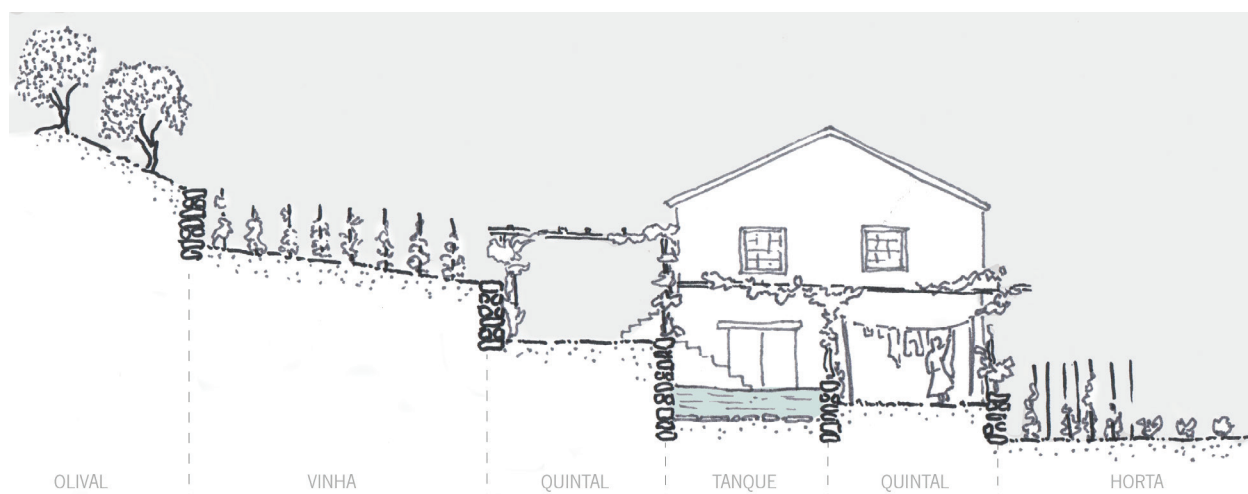


**Fig. 30.** Pombal na Quinta de Palhares

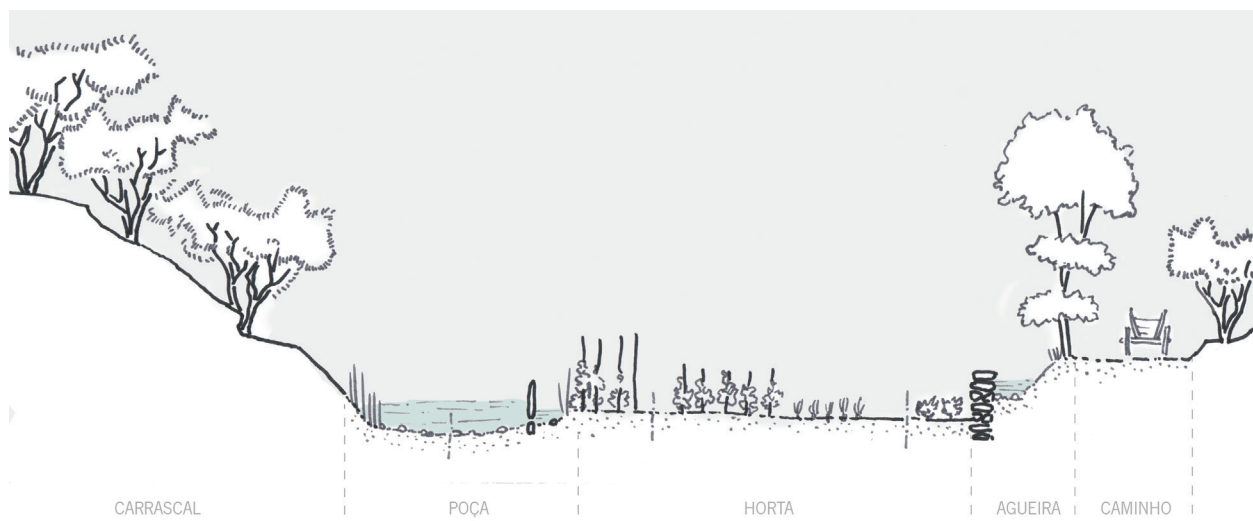




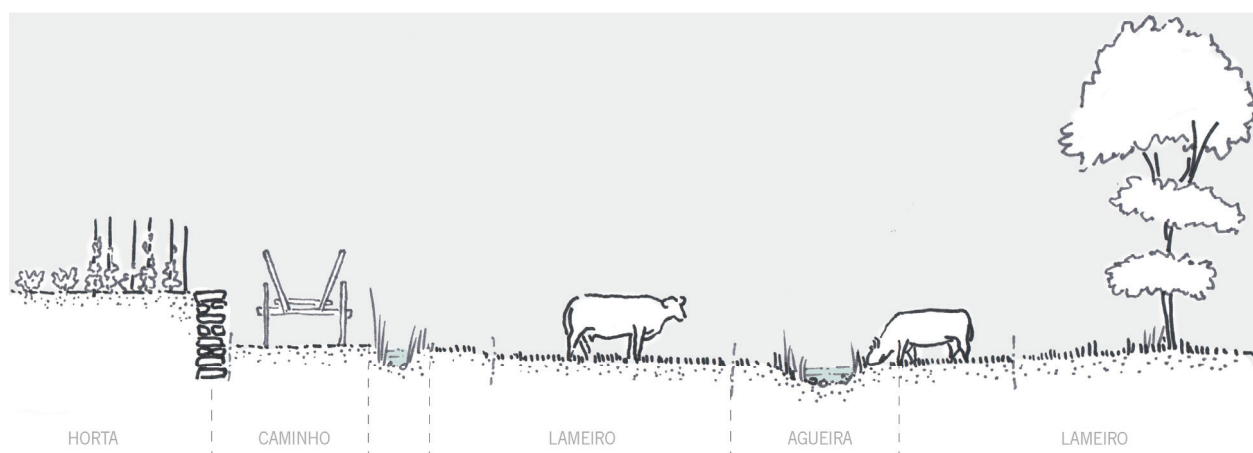
**Fig. 31.** Secção-tipo da parcela na Quinta de São Lázaro



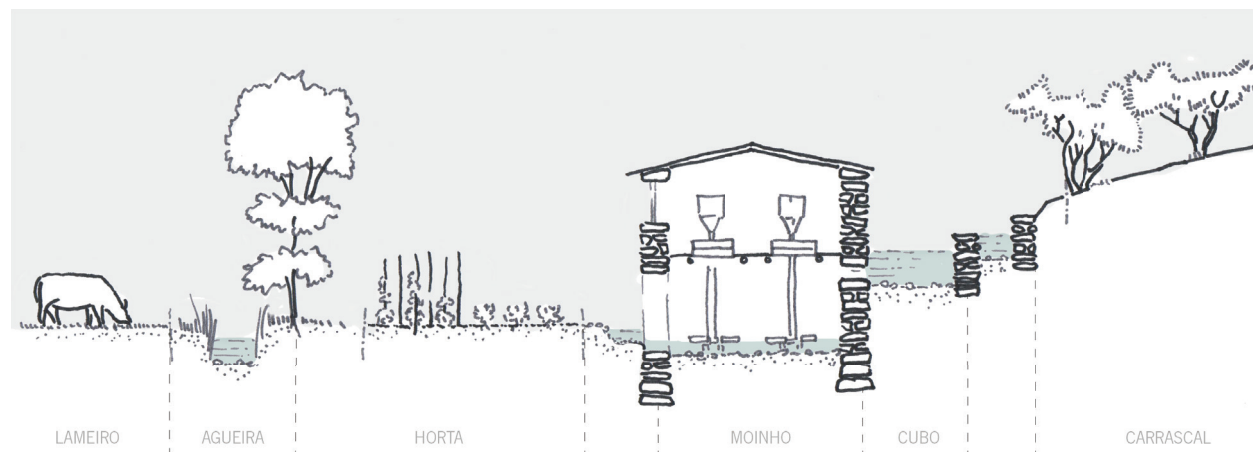
**Fig. 32.** Secção-tipo da parcela na Quinta do Cano



**Fig. 33.** Secção-tipo da parcela na Quinta de Campelo: poça para rega na horta do meio



**Fig. 34.** Secção-tipo da parcela na Quinta de Campelo: lameiro e horta da cabana



**Fig. 35.** Secção-tipo da parcela na Quinta de Campelo: moinho

**Fig. 36.** Rega de lima nos lameiros (Quinta de Campelo)



algumas *turinas*, com *agueiras* conduzindo a água de acordo com as necessidades de rega (denominada *rega de lima*) e permitindo que estes terrenos permanecessem com elevada humidade ao longo de todo o ano e mesmo alagados durante o Inverno (Fig. 36). O gado ovino facilmente pastava em qualquer lugar, contribuindo para a limpeza das matas de carvalhos e *carrascos*, e apenas em épocas de abundância era conduzido aos *lameiros*.



**Fig. 37.** Fonte empedrada na Quinta de Palhares



**Fig. 38.** Medeiros

Fonte: Dussaud, 1980

As diversas hortas, localizavam-se também nas encostas dos vales, como a horta do meio (Fig. 33), ou junto dos *lameiros*, mas nestes casos a uma cota ligeiramente mais elevada, como se verifica na horta da cabana (Fig. 34), de modo a evitar o encharcamento que acontece nos *lameiros* e poderia ser ruinoso para as culturas. A rega era feita através de poças artificiais que permitiam acumular água e irrigar a horta por gravidade. A água para uso doméstico era recolhida na fonte empedrada a que se acedia por escadas, semelhante à da Quinta de Palhares (Fig. 37), a cerca de 150m da habitação.

Nas encostas encontravam-se extensas *faceiras* de cereal, que eram o principal rendimento da casa. Neste caso não se encontra *eira* empedrada pois era utilizado o terreno plano em terra batida à porta de casa onde se construíam as medas, montes cónicos com os molhos de cereal que seria depois malhado, separando a palha e a grão. Aí permaneciam ao longo do ano os medeiros (Fig. 38), com a palha que alimentava os animais quando não iam aos *lameiros*. No vale encontrava-se o moinho que funcionava apenas nos invernos muito chuvosos, para satisfação das necessidades de farinha da casa. Nos anos com menor pluviosidade, fazia-se uso do moinho da Quinta da Joana Dias ou ia-se à

moagem do Loreto, como na Quinta dos Alimondes.

Este caso de estudo torna evidente a descontinuidade dos limites e a relação de complementaridade entre Quintas. Aqui a vinha tinha pouca expressão, com apenas algumas parreiras em latada junto à casa e em algumas das hortas, mas a produção não bastava para o consumo da casa devido às condições edafo-climáticas. No entanto, ao longo dos tempos a Quinta foi congregando parcelas mais distantes, como as vinhas e olivais nos Cortinheiros e no Monte da Pintora, que permitiam diversificar as produções, tornando-a autossuficiente ao nível de consumo mas também mais rentável ao nível de mercado. Esta descontinuidade ou mesmo fragmentação foi também confirmada, por exemplo, nas Quintas da Joana Dias e da Rica-Fé e era comum: no concelho de Bragança, o Inquérito às Explorações Agrícolas do Continente, de 1954, demonstra que 78% das explorações “têm seis ou mais blocos”, isto é, parcelas “necessariamente afastadas umas das outras” (Cepeda, 2002).

Com o aumento do rendimento, da família e da parcela, outros edifícios iam sendo integrados na Quinta, suprimindo necessidades de produção, habitação, armazenamento, ou de comunidade; como refere Llano (1996) a Quinta é uma instituição que serve um diverso conjunto de propósitos. Para além dos fornos e pombais já referidos, a quinta incluía, frequentemente ocupando edifícios autónomos, currais, palheiros, adegas e moinhos (Fig. 39). Na Quinta de Campelo existia uma pequena forja que permitia produzir e reparar as ferramentas e alfaia agrícolas; na Quinta de São Lázaro, a exemplo de várias outras, foi construído um edifício com a função de lagar para substituir a pisa em tintas de madeira nas próprias adegas; na Quinta de Palhares ganha particular destaque a capela oitocentista junto à casa, edifício religioso que se encontra também, por exemplo, nas Quintas da Rica-Fé e de Santa Apolónia e, segundo Abade de Baçal (1938) nas Quintas de Vale Flores e São Lourenço, embora hoje desaparecidas.



**Fig. 39.** Moinho em ruínas na Quinta de Campelo

#### **4.2.3 CONCEÇÃO DO TEMPO**

A ausência de limites definidos permitia que a Quinta se estendesse à medida das possibilidades e também das necessidades, como se demonstrou, pois mais importante do que a grande extensão, era a

complementaridade entre as parcelas e a multiplicidade que ofereciam a nível funcional ou produtivo (Tabela 2).

Apesar da heterogeneidade formal, este tipo de quintas tem em comum a proximidade à cidade e a adaptação ao meio físico – regime de ventos, exposição solar dominante, adaptação à topografia e sobreposição com a rede hidrográfica; a presença de uma ou várias hortas para subsistência e fornecimento do mercado local; a criação de animais de trabalho – gado bovino e muar –, ou para alimentação – animais de capoeira, porcos e gado ovino ou caprino; a existência de pastos para os animais; a diversidade de produção agrícola, desde o cereal ao azeite, passando pela castanha e pela vinha; a concentração de diversas funções programáticas essenciais para o funcionamento da quinta, desde os edifícios religiosos à forja, passando por fornos e moinhos.

A presença de todos estes elementos não era uma condição essencial na quinta – pelo contrário, a cooperação com as quintas vizinhas demonstra a importância da complementaridade na gestão sábia dos recursos. Porém, a multiplicidade, compatibilizando as hortas com uma ou mais culturas e com a criação de gado ou animais de pequeno porte, era uma condição indispensável já que garantia que a quinta retirava do território o necessário à sua autossuficiência enquanto comunidade.

Apesar da diversidade, de acordo com as condições específicas do clima e o suporte geológico, cada quinta especializava-se em determinados cultivos. Na Quinta de São Lázaro a horta era o principal rendimento da família, sobretudo pelo agrião-de-água. A vinha baixa ao longo dos socacos mal “assegura o abastecimento do vinho ao agricultor” (Gonçalves, Pessoa, Moreira, & Guerreiro, 1980). Dada a dificuldade de acesso, tanto a horta como o olival e o amendoal eram cavados à mão ou lavrados com auxílio da mula, animal de fácil manejo.

Na Quinta do Cano, a urbanização não permite ter uma leitura global da parcela; no entanto, a partir dos anos 40, os 2ha de vinha eram mantidos por apenas 1 pessoa, embora nas alturas da escava, cava e vindima, fossem habitualmente necessárias 10 *jeiras*. A terra era trabalhada à mão e a mula facilitava apenas o transporte das uvas.

A Quinta dos Alimondes é o único exemplar estudado que mantém



TABELA 2 . MULTIPLICIDADE DA PARCELA

	ÁGUA	MATA	LAMEIRO	PECUÁRIA							AGRICULTURA							EDIFICADO			
ALIMONDES																					
VALE DAS FLORES																					
CAMPELO																					
CANO																					
JOANA DIAS																					
MARRÃO																					
PALHARES																					
RICA FÉ																					
SÃO LÁZARO																					
SEARA																					



contemporaneamente a mesma relação com o mercado diário, ainda que o desenvolvimento tecnológico e a mecanização das alfaías agrícolas dispensem hoje uma grande parte do trabalho humano. As sete pessoas que trabalhavam habitualmente na quinta em meados do século XX passaram a apenas três e a junta de vacas foi substituída por modernos tratores. Nas malhas e nas ceifas chegavam a ser necessárias 18 *jeiras*, para além das pessoas que trabalhavam de modo permanente; hoje a eira é uma zona empedrada sem qualquer função particular.

A quinta é “não só o fundamento do funcionamento da economia agrícola, como o é da ordem social comunitária” (Capela, Borralheiro, Matos, & Oliveira, 2007) segundo uma estrutura social patriarcal, encabeçada pelo Padrinho - no sentido de patrono e não necessariamente de batismo - autoridade reconhecida que geria todos os recursos, das terras à alimentação, estabelecendo os direitos e deveres de cada um e mantendo a unidade e estabilidade da quinta (Fig. 40). Sobre ele recaía o “direito enfitêutico e demais direito e costume agrário, das organizações dos trabalhos agrícolas, da repartição das limas e regas, dos roços, das vezeiras, de outros equipamentos coletivos, como os fornos, os moinhos, os animais reprodutores” mas também a regulação “desta economia à sua medida, atentando na sobrevivência de caseiros, jornaleiros, pastores, que são também a base e suporte desta pequena economia e sociedade” (Capela, Borralheiro, Matos, & Oliveira, 2007) num quadro predominantemente familiar.

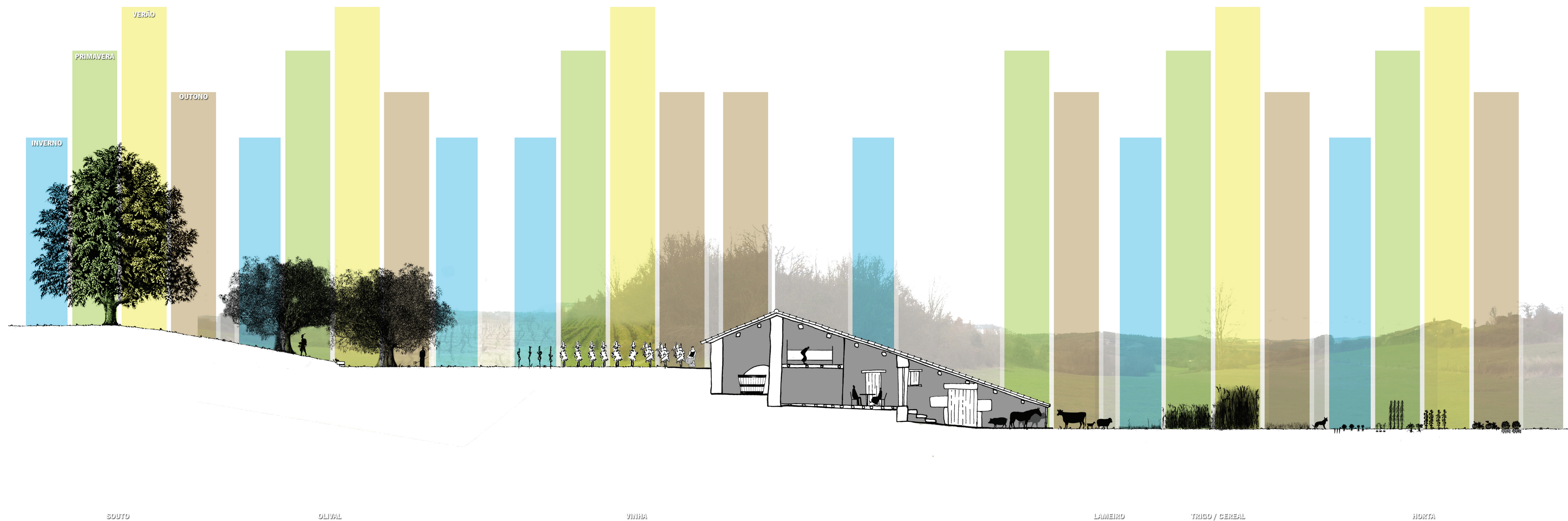


**Fig. 40.** Sobreposição temporal: Padrinho - a quinta como estrutura social (Quinta de Campelo)

Toda a família participava das tarefas da quinta: as mulheres encarregavam-se das refeições e das lidas domésticas, dos animais de pequeno porte junto de casa, iam ao mercado, tratavam da horta mas colaboravam também em “alguns trabalhos agrícolas quando não há homens suficientes em casa” (Dias J. , 1953); os mais novos ocupavam-se do gado ou de levar as refeições aos homens que trabalhavam nos campos. O tempo era concebido em função da relação do homem com a terra: “é o nascer e o pôr-do-sol; são os aguaceiros, os nevões e as soalheiras; as sementeiras e as segadas; é, enfim, todo esse movimento cíclico da vida que não pára, mas se não vê andar que determina a actividade do homem” (Dias J. , 1953).

As tarefas repetem-se ciclicamente sobrepondo-se por vezes no mesmo espaço em momentos temporais distintos (Fig. 41). No início de setembro apanham-se as batatas e no final do mês faz-se a vindima, colhem-se as maçãs e as nozes e nas hortas, as abóboras. É também altura de arar e semear o pão; o sistema é rotativo e as *faceiras* não são ocupadas todos os anos; durante o pousio semeiam-se lentilhas e tremoços que estimulam a revitalização dos solos e servem a alimentação dos animais. No final de outubro apanha-se a castanha, tarefa que, consoante a dimensão dos sotos, pode estender-se durante grande parte do mês de novembro, altura em que começa a campanha da azeitona. No inverno o rendimento da horta é menor, pelo que para além da produção da época – nabos, grelos, couves e castanhas – levam-se ao mercado os produtos que se secaram durante o verão para ampliar a sua duração, como o feijão, os figos ou os alhos. O agrião é colhido todo o ano, mas sobretudo durante o Inverno, enquanto há abundância de água. Em março lavra-se o olival e poda-se a vinha; em abril lavra-se o soto e escava-se a vinha; em maio cava-se. No final de março, o gado deixa de descer aos lameiros, de modo a proteger o *feno*, que se sega no final de junho, e também nesta altura pode ainda semear-se o trigo *serôdio*, que “se semeia em abril e está só três meses na terra” (Dias J. , 1953). No fim da primavera a horta é mais rentável, com feijões, cebolas, cenouras, tomates, pimentos, cerejas, morangos, melões... No início de julho sega-se o pão, cevada, centeio, trigo, *serôdio*, e fazem-se as malhas. As *segadas* e as malhas são a atividade que reúne mais pessoas, o que contribui para que, apesar do





**Fig. 41.** Tempo cíclico: modos de habitar a terra (quinta de Vale das Flores)

trabalho duro ao sol do verão, sejam recordadas como épocas festivas. Consoante a extensão das *faceiras*, podiam estender-se até meados de setembro, como relatado na Quinta de Campelo.

Estas atividades indiferentes ao calendário civil estão, frequentemente, associadas ao calendário religioso e às festas dos santos: as castanhas ao São Martinho, as segadas depois do São João, por exemplo.

Para além da ininterrupta atividade agrícola, há ainda que fazer a manutenção das *agueiras* dos lameiros, dos caminhos e da casa “e assim, todos os anos, conforme as estações, vão-se repetindo os mesmos trabalhos, as mesmas festas, entre alegrias e dores, porque estas também não faltam” (Dias J., 1953).

Este tempo cíclico manifestava-se nos modos de habitar a terra, de entender e representar a quinta, na leitura e interpretação dos processos que constroem paisagem, mas também nos modos de ocupação da casa - a intensa atividade ao ar livre, sobretudo no verão, faz com que esta assuma principalmente as funções de abrigo, como se analisará no subcapítulo seguinte – *A casa*.

## 4.3 A CASA

*[A casa] é o instrumento de acomodação do homem na terra, e a ligação, o vínculo do homem com a paisagem, fazendo que a sua vida, consistente fundamentalmente numa relação com o meio, se expresse na casa, permitindo que dela possa deduzir-se toda a demais cultura.*

(Risco, 1933)

### 4.3.1 MORFOLOGIAS

As quintas em estudo têm em comum a mesma atitude perante o território, partilhando formas de fazer, de habitar e de representar a habitação, enquanto mediadora entre o homem e a natureza, que permitem reuni-las no mesmo tipo cultural (Croizé, Frey, & Pinon, 1991). Porém, a unidade do tipo enquanto matriz de organização, é suscetível de ser concretizada por distintas soluções formais, como refere Barata Fernandes (1996). Apesar de expressarem relações comuns com o território, seja à escala da cidade ou da parcela, no que à casa diz respeito a multiplicidade de morfologias encontrada aparenta uma diversidade que não encontra tradução direta na forma como os utilizadores se apropriam da casa.

A otimização da integração da casa no meio, sobretudo a adaptação à topografia, é um dos principais fatores de transgressão da morfologia mas não é o único. A evolução faseada, a reconstrução (total ou parcial), a extensão ou a divisão, são exemplos de circunstâncias que provocaram alterações formais nos exemplares estudados.

Ao nível da composição formal da planta da casa foi possível distinguir nas quintas identificadas duas configurações base: quadrada

**Fig. 42.** Casa da Pintora, de morfologia quadrada  
Fonte: José Gonçalves, 1988





ou retangular (Fig. 45), associadas a diferentes relações com a parcela. As casas de planta quadrada relacionam-se habitualmente com propriedades agrícolas de menor dimensão, com exploração à renda e com condições topográficas de difícil acesso, como a Quinta de São Lázaro ou a Casa da Pintora (Fig. 42). Esta morfologia caracteriza-se por uma organização espacial simplificada, com todas as funções associadas num único edifício de dois pisos, parcialmente enterrado até ao nível do sobrado. O piso térreo é normalmente ocupado por funções agrícolas, enquanto todas as funções de habitação se concentram no piso superior. Porém, não existem ligações verticais, exteriores ou interiores, entre estes espaços, que são acedidos a diferentes cotas em diferentes fachadas, como acontece na Casa da Pintora ou, originalmente, na Quinta da Ponte do Jorge. Na Quinta de São Lázaro, o acentuado declive exigiu a construção de escadas escavadas no terreno que permitem o acesso, por patamares, da cota mais alta para a cota mais baixa, sem que estas façam, no entanto, parte da composição do edifício (Fig. 43). Usualmente esta morfologia não apresentava varandas, como se verifica na Quinta do Roque ou na Quinta de Fonte Arcada, ainda que estas possam ser encontradas em alterações posteriores nas Quintas São Lázaro, da Seara e da Ponte do Jorge, por exemplo.

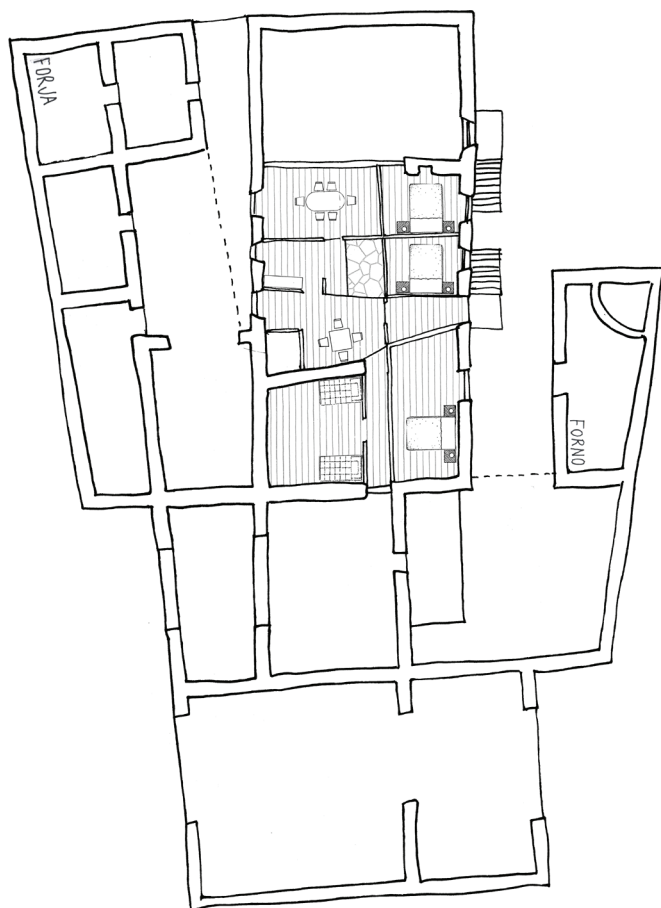
As casas de planta retangular encontram-se normalmente em propriedades com maior rendimento e dimensão, em que o regime de propriedade permitia e facilitava a expansão continuada. Desta forma, não se descarta a possibilidade de algumas das quintas identificadas nesta morfologia derivarem da anterior. Apesar de se verificar sempre uma adaptação da casa à topografia, como na Quinta do Marrão ou de Britelo (Fig. 47), é frequente encontrar esta morfologia associada a implantações em zonas com declives pouco acentuados, como nas Quintas do Ferro ou de Campelo. Também nestes casos o piso superior era destinado primordialmente a habitação e o acesso era efetuado pela escada em pedra, que, ao contrário do que acontece na quinta de São Lázaro, fazia parte integrante da composição do alçado, como se vê na Quinta do Ferro (Fig. 44) ou na Quinta de Britelo. Estes dois exemplos demonstram que esta morfologia era normalmente marcada pela presença da varanda no alçado principal, ainda que este não fosse um elemento indispensável ou pudesse apresentar outras orientações,



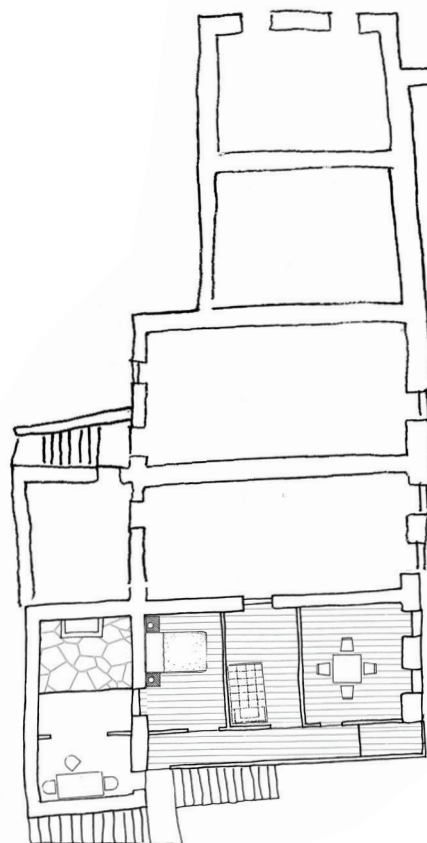
**Fig. 43.** Escadas na Quinta de São Lázaro



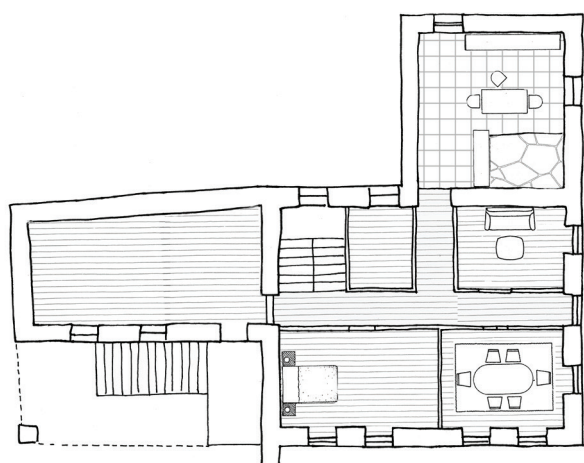
**Fig. 44.** Quinta do Ferro: escada e varanda como parte da composição formal do edifício



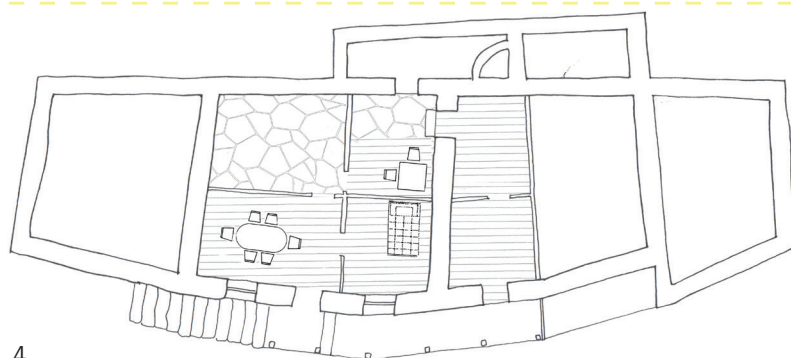
1.



2.



3.

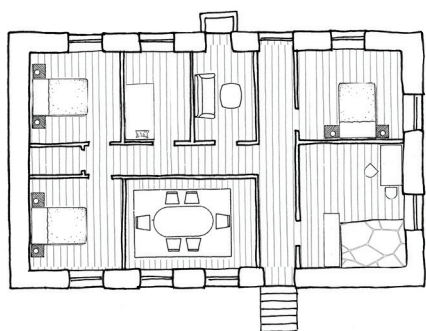


4.

**Fig. 45.** Plantas de casos de estudo de morfologia retangular e quadrada (página seguinte)



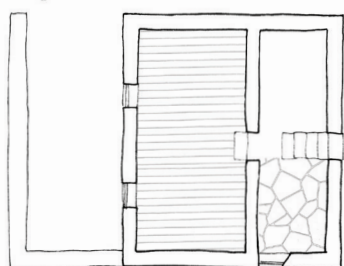
1. Quinta de Campelo
2. Quinta do Marrão
3. Quinta de Palhares
4. Quinta de Britelo
5. Quinta do Cano
6. Quinta de São Lázaro
7. Casa da Pintora
8. Casa da Pintora Nova
9. Quinta de Vale das Flores
10. Quinta da Ponte do Jorge



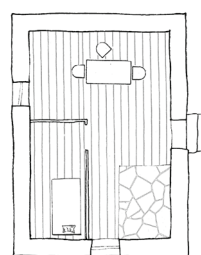
5.



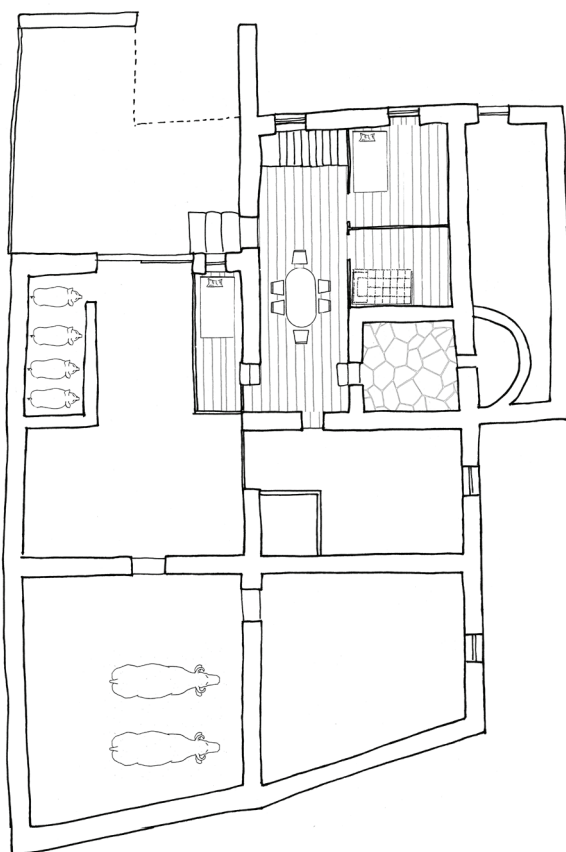
6.



7.



8.

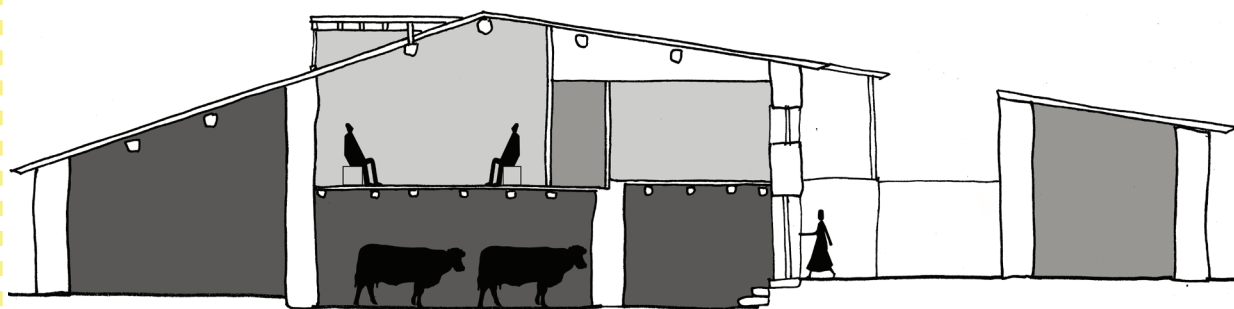


9.

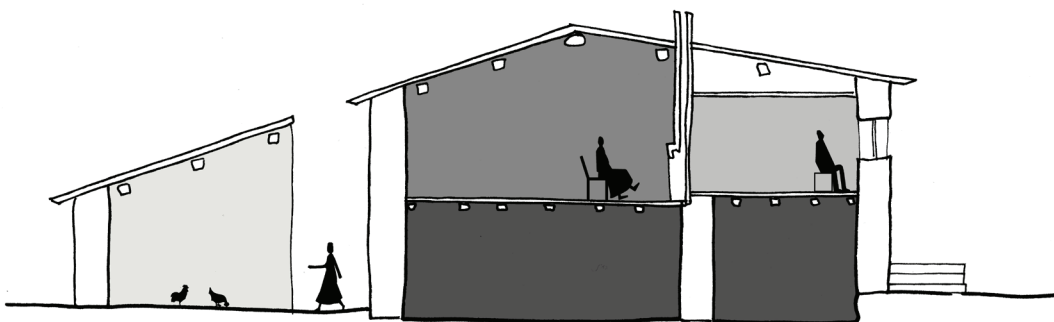


10.

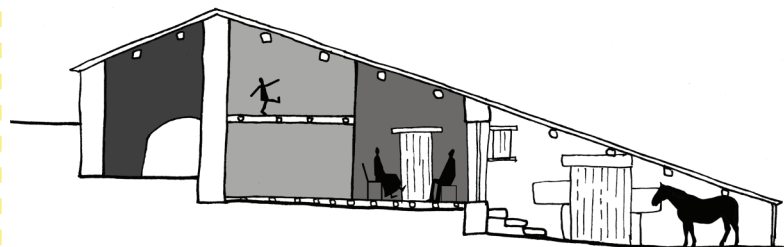




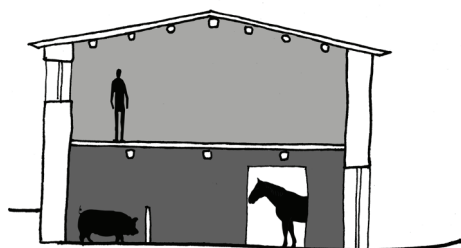
1.



2.



3.

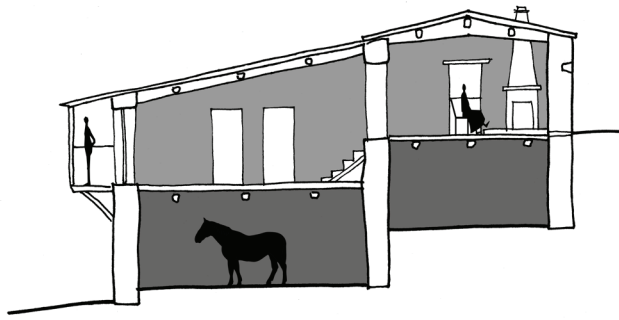


4.

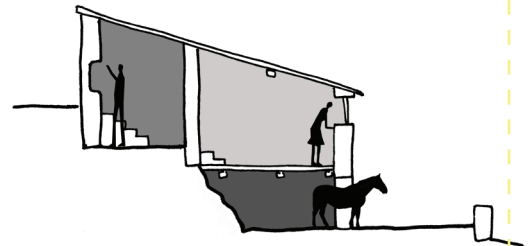
**Fig. 46.** Seções transversais de diferentes casos de estudo

0 1m

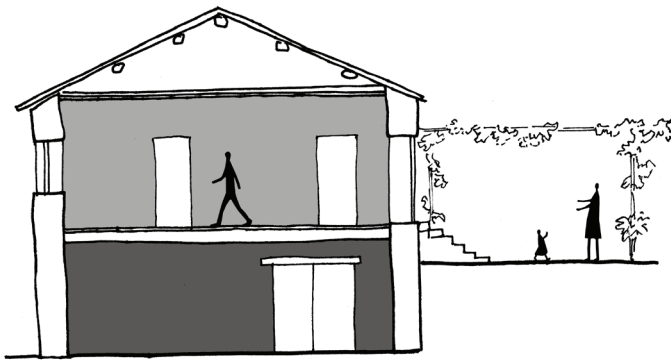
1. Quinta de Campelo (quartos e lojas)
2. Quinta de Campelo (alpendre e cozinha)
3. Quinta de Vale das Flores
4. Quinta dos Alimondes
5. Quinta de São Lázaro
6. Casa da Pintora
7. Quinta do Cano
8. Casa de Britelo
9. Quinta de Palhares



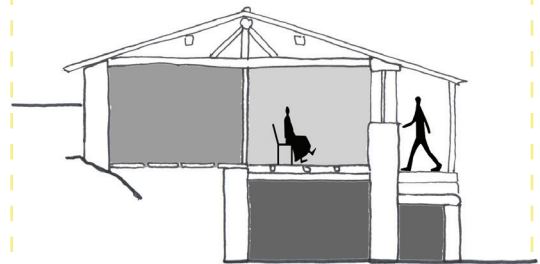
5.



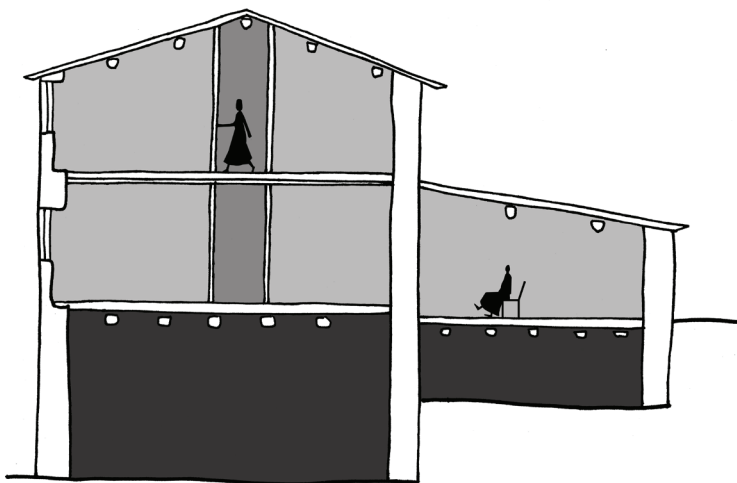
6.



7.



8.



9.

**Fig. 47.** Vista geral da Quinta de Britelo, de morfologia retangular



**Fig. 48.** Vista geral da Quinta de Vale das Flores



**Fig. 49.** Quinta dos Diogos: distribuição como casa-rua



tal como na Quinta do Marrão em que a varanda surge num dos topos do edifício.

Seja qual for a configuração em planta, a solução mais comum são edifícios de dois pisos e com cobertura de duas águas (Fig. 46). A Quinta dos Alimondes, com cobertura de quatro águas ou a casa da Pintora com apenas uma vertente são situações relativamente excecionais nos casos analisados, assim como a Quinta de Palhares, com três pisos, dois dos quais de habitação.

Apesar da identificação das morfologias base que, como se verá, assumiram diversas alterações, permanecem exemplares dificilmente classificáveis, como exemplifica a Quinta de Vale de Flores, casa térrea, de matriz complexa e irregular que expressa a preponderância dos requisitos pragmáticos e a evolução ao longo do tempo (Fig. 48).

Outro fator que condiciona a morfologia é a distribuição das dependências agrícolas (*lojas*, palheiros, arrecadações) em relação aos espaços de habitação. Veiga de Oliveira e Galhano (1992) distinguem duas variantes: “as casas em que todas as dependências se situam sob o mesmo telhado”, denominadas casa-bloco, e as casas em que essas funções são dispostas “em torno de um recinto central – a casa-pátio - podendo este ser fechado ou aberto”. Porém, numa primeira abordagem às Quintas da Terra Fria do Nordeste Transmontano impõe-se, desde logo, distinguir uma terceira morfologia, em que as dependências agrícolas se assumem como edifícios autónomos, independentes do edifício principal e são dispostas não em torno de um pátio mas sim de forma mais ou menos linear nas imediações deste. A esta terceira possibilidade chamou-se neste trabalho casa-rua, pela semelhança entre os espaços gerados nestas situações e a aglomeração rural das aldeias desta região (Fig. 49).

Ainda que hoje nenhuma das quintas analisadas manifeste de forma óbvia uma distribuição do tipo Casa-Pátio, supõe-se que esta seria a configuração encontrada na Quinta dos Alimondes e na Quinta de Campelo, antes da adição de novas habitações, nos anos 60/70, sobre os pátios. A casa-bloco é mais evidente, sobretudo nas casas de planta quadrada e de menores dimensões, como a Casa da Pintora, a Quinta da Ponte do Jorge, a Quinta da Tirota ou a Quinta do Cano. No entanto, a situação mais frequente é a casa-rua, pois se por um lado esta se





**Fig. 50.** Quinta do Marrão: distribuição como casa-rua



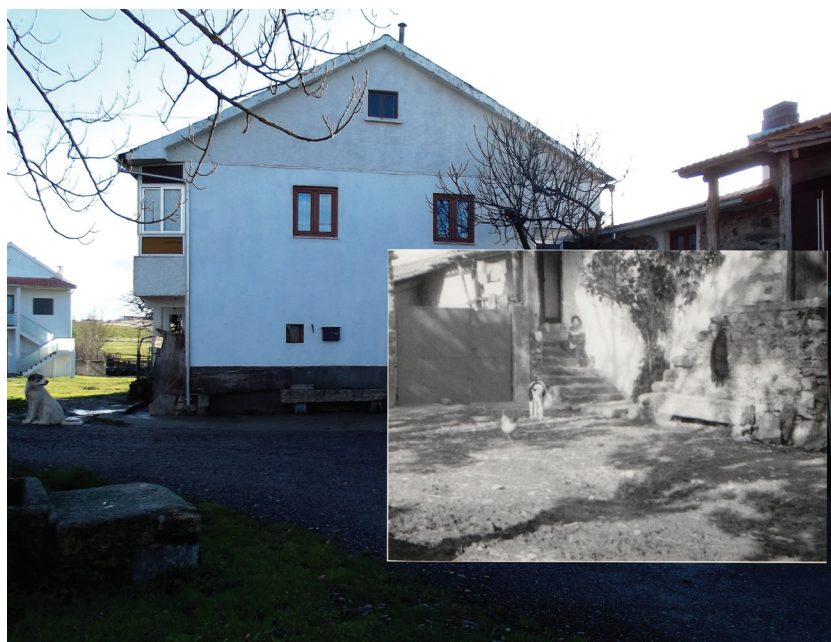
**Fig. 51.** Quinta de Palhares: distribuição como casa-rua (espaços agrícolas e capela)

manifesta claramente, por exemplo, nas Quintas do Marrão (Fig. 50), dos Diogos (Fig. 49) ou de Palhares (Fig. 51), é também facilmente identificável em situações mistas, em que à distribuição casa-bloco vão sendo agregados novos edifícios agrícolas, em função das necessidades, tal como se verifica na Quinta de São Lázaro e foi relatado na Quinta de Vale das Flores. Este tipo de configuração, associado às divisões por herança, faz com que algumas destas Quintas se tenham desenvolvido enquanto pequenas aglomerações ou lugares, como as Quintas da Seara, a Quinta do Reconco ou a Quinta das Carvas (Fig. 52).

A descrição efetuada até ao momento permite compreender a diversidade formal destas estruturas, mas explicita também de que modo as alterações ao longo do tempo contribuem para a adulteração da leitura da forma. Num grande número de casos encontraram-se alterações à forma por via de herança e pela divisão em frações autónomas, como na Quinta do Marrão. Neste caso, a divisão implicou ainda processos de extensão, pois em cada fração foi adicionado um novo corpo com cozinhas, já que não dispunham deste espaço no interior. O mesmo aconteceu na Quinta de Palhares; porém a extensão não é um processo exclusivo do século XX, mas o resultado das necessidades funcionais ao longo dos séculos, como é notório neste caso pela adição da capela, do alpendre ou da casa do forno. Outras alterações por extensão verificaram-se nas Quintas de Campelo ou dos Alimondes, com a adição de novos volumes sobre o pátio (Fig. 53), anulando assim as relações entre o interior e o exterior através deste



**Fig. 52.** Quinta do Reconco: reconhecimento da quinta como lugar



**Fig. 53.** Sobreposição temporal: construção sobre o pátio anula relações de transição (Quinta de Campelo)



espaço de transição.

Para além de modificações por divisão e extensão, foi possível identificar alterações por via de reconstrução, como na Quinta da Ponte do Jorge, em que foram substituídas grande parte das estruturas tradicionais, mantendo-se apenas as alvenarias exteriores; ou reconstrução parcial, como por exemplo a construção de varandas, anteriormente inexistentes, ou a substituição de elementos estruturais por outros de materiais mais recentes, como o betão e o tijolo, como acontece nas Quintas da Seara (Fig. 54).

Este processo contínuo de adaptação utilitária e evolução faseada da construção, sistematizado na Tabela 3, é essencial para a compreensão da arquitetura vernácula e da sua relação com o habitante, que será alvo de análise mais aprofundada na secção seguinte – *Ocupação*, na qual, no entanto, será dado maior ênfase às alterações efetuadas segundo os processos construtivos tradicionais.

#### **4.3.2 OCUPAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO FUNCIONAL**

Reconhecendo que a análise morfológica nem sempre considera os usos, transformações e modos de vida desta arquitetura, propõe-se agora uma interpretação que parta não da análise formal que, como se verificou anteriormente assume expressões muito variáveis (Tabela 3), mas de uma análise funcional, evolutiva e actancial – na distribuição do programa, nos processos de expansão e divisão ao longo do tempo, e nas relações do homem com a envolvente (Croizé, Frey, & Pinon, 1991).

**Fig. 54.** Quinta da Seara: reconstrução parcial

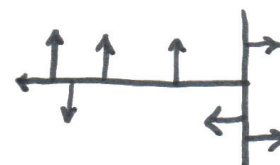


TABELA 3. MORFOLOGIAS

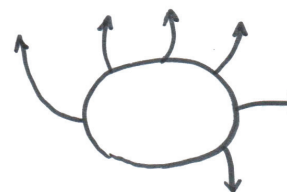
	TOPOGRAFIA	MORFOLOGIA	COBERTURA	PISOS	ESCADAS	ESPAÇO DE TRANSIÇÃO	ESPAÇO AGRÍCOLA
ALIMONDES							
BRITELO							
CAMPELO							
CANO							
FERRO							
MARRÃO							
PALHARES							
PINTORA							
PONTE DO JORGE							
SÃO LAZARO							
SEARA							
VALE DAS FLORES							



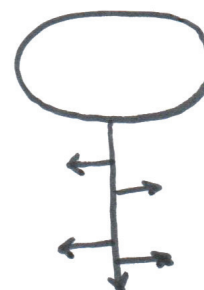
Analisando a distribuição dos espaços interiores, nomeadamente no que respeita à área de habitação, é possível reconhecer nos casos analisados dois esquemas de circulação principais: nuclear e axial, embora também ocorram as soluções mistas. Na circulação axial consideraram-se as habitações em que a distribuição entre todos os compartimentos é feita a partir de um corredor central, tal como se verificou na Quinta do Cano (Fig. 55) e como acontecia antes das divisões nas Quintas de Palhares e do Marrão. Na circulação nuclear, como o próprio nome indica, a distribuição era feita a partir de um núcleo, um compartimento com maior expressão e importância que relacionava o exterior e todas as dependências habitáveis. Esta solução é mais frequente nas habitações de morfologia quadrada, de menor dimensão, em que a cozinha é o coração da casa (Fig. 59), assumindo simultaneamente funções de serviço, lazer e distribuição, tal como acontecia na Casa da Pintora e na Pintora Nova. Na Quinta de Vale das Flores verificou-se uma situação semelhante, ainda que neste caso o núcleo da casa seja assumido pela sala, ponto de chegada mas também de atravessamento e distribuição para o piso superior, os quartos, a cozinha e despensas (Fig. 56). A Quinta de São Lázaro, por exemplo, apresentou uma solução mista, já que o acesso era feito pela cozinha mas a distribuição para os quartos era feita através de um corredor central que parte desta (Fig. 57). Na Quinta de Campelo, apesar de alterações posteriores terem anulado um dos corredores, reconheceu-se também um esquema de circulação misto (Fig. 58), através de dois corredores com distribuição linear, culminando num núcleo central composto por duas dependências desniveladas, uma antecâmara e a sala, que assumia o papel de espaço social da casa onde diariamente se realizavam as refeições.



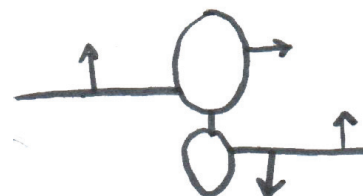
**Fig. 55.** Diagrama de circulação quinta do Cano



**Fig. 56.** Diagrama de circulação quinta de Vale das Flores



**Fig. 57.** Diagrama de circulação quinta de São Lázaro



**Fig. 58.** Diagrama de circulação quinta de Campelo

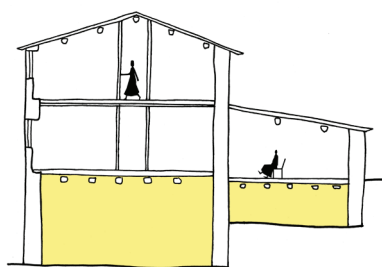


**Fig. 59.** A cozinha como centro da casa

Fonte: Dussaud, 1987



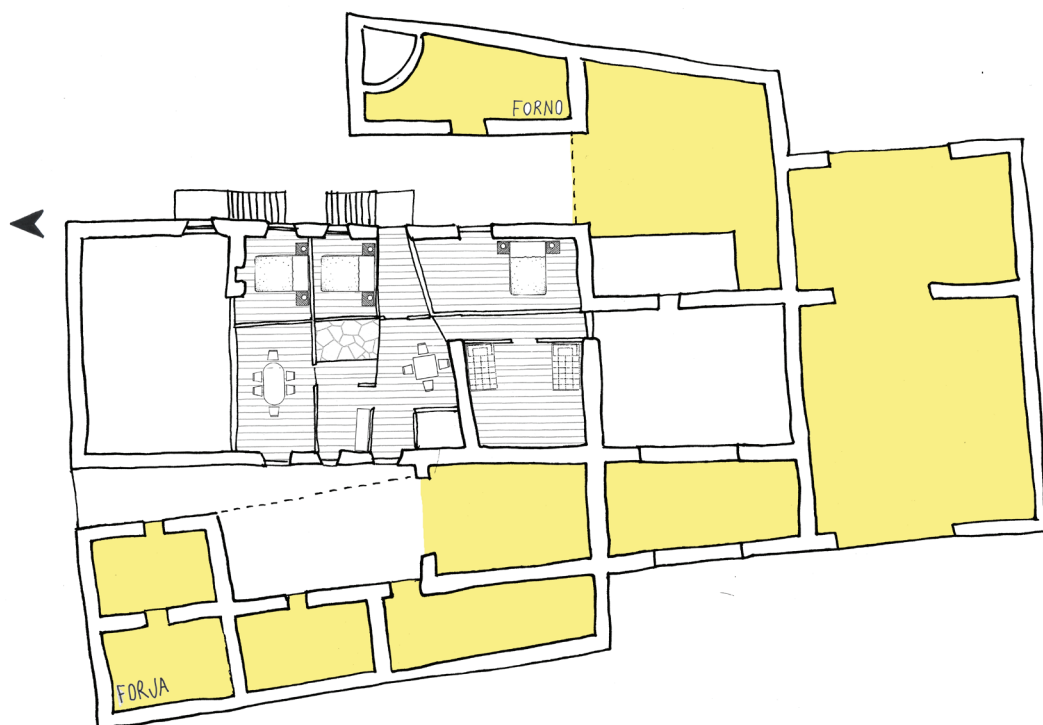
**Fig. 60.** Escadas de acesso à adega, Quinta de Palhares



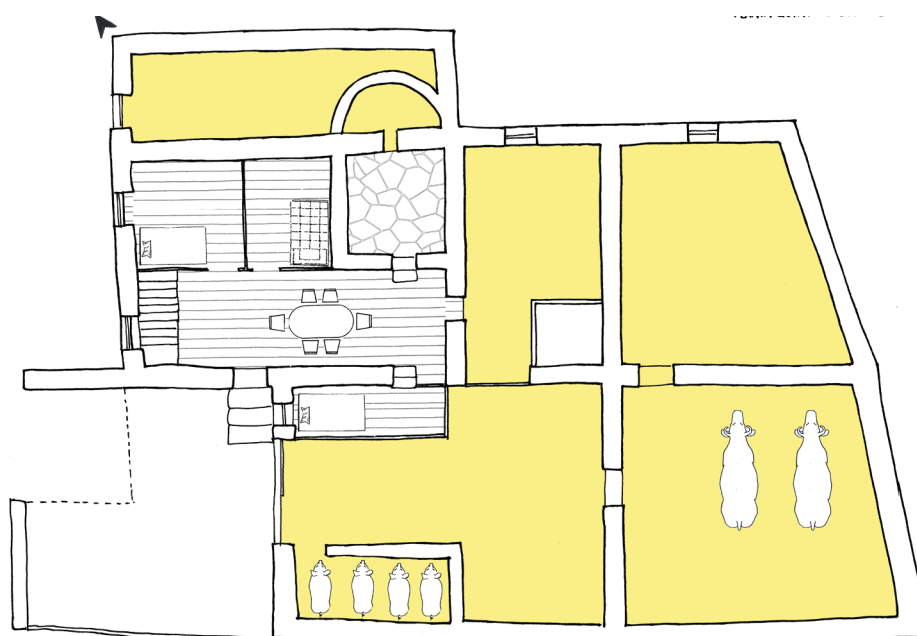
**Fig. 61.** Secção transversal da quinta de Palhares: proporção da área agrícola

Os compartimentos destinados a funções agrícolas ocupavam normalmente o piso térreo, enquanto as funções de habitação se reuniam no piso superior. A Quinta de Vale das Flores é a principal exceção, já que neste caso se encontraram espaços habitáveis ao nível térreo. No entanto, o organigrama funcional demonstrou que, tal como nas restantes situações, não existia uma relação direta interior entre a habitação e os espaços agrícolas. Nos casos, raros, em que a casa dispunha de dois pisos de habitação, a circulação vertical era feita pelo interior, através de escadas de madeira, tal como acontecia na Quinta da Joana Dias, na Quinta de Vale das Flores e na Quinta de Palhares – ainda que neste caso, de maior erudição, se distingam claramente as formas de construir da escada principal, conduzindo aos quartos, e a escada pragmática que permitia aceder à adega a partir do interior (Fig. 60). Mais frequentemente, a relação entre os dois pisos era feita através do exterior, fosse através de escadas de pedra integradas no edifício, tal como nas Quintas de Britelo, Campelo, Ferro ou Marrão, ou através do declive da topografia, com ou sem socalcos, como foi evidente nas Quintas de São Lázaro ou na Casa da Pintora, por exemplo.

Como é habitual na casa agrícola (Oliveira & Galhano, 1992) todo o espaço era concebido em função das necessidades da quinta e não do habitar, verificando-se uma predominância não apenas numérica mas, sobretudo, geométrica. Uma vez que os espaços relacionados com a atividade agrícola ocupavam normalmente todo o piso térreo, representavam, no mínimo, metade da área construída, tal como na Quinta do Cano ou nas casas da Pintora. Na Quinta de Palhares, esta proporção não é tão elevada, já que os espaços de habitação estão distribuídos em dois pisos, num total de cerca de 400m<sup>2</sup> (Fig. 61); porém, para além das adegas do piso inferior, a casa incluía ainda a casa do forno e as arrecadações, num total de 320m<sup>2</sup> e os palheiros, a casa dos caseiros e anexos, com uma área coberta de cerca de 270m<sup>2</sup>. As tulhas, palheiros e currais estendiam-se muitas vezes para lá da área habitada, em edifícios autónomos próximos ao edifício principal ou em torno do pátio, à medida que se dava a expansão da quinta. Na Quinta de Campelo, por exemplo, com uma área coberta de aproximadamente 900m<sup>2</sup> brutos, apenas 300m<sup>2</sup> correspondiam a habitação, o que representa apenas 1/3 da construção (Fig. 62). Na Quinta de Vale das



**Fig. 62.** Planta da Quinta de Campelo: proporção da área agrícola



**Fig. 63.** Planta da Quinta de Vale das Flores: proporção da área agrícola

Flores, ainda que não considerando os palheiros e currais em edifício autónomo do qual hoje praticamente não restam vestígios, a habitação representava somente 1/4 da superfície construída (Fig. 63).

Desta análise é possível inferir a primazia dos requisitos pragmáticos (Fig. 64) sobre o conforto, demonstrando que estas quintas, mais do que habitações isoladas eram realmente unidades de produção agrícola que permitiam o funcionamento da economia doméstica e local. Eram, assim, elementos de uma estrutura económica e social, confirmando a afirmação de Vicente Risco (1933): a compreensão da casa permite compreender uma cultura e os seus modos de habitar.

Considerando unicamente os espaços de habitação, o organigrama funcional permitiu compreender as relações topológicas das diferentes dependências, no que respeita às posições, localizações e orientações entre elas. Nesse sentido, destacaram-se duas relações de proximidade muito frequentes, nomeadamente entre a cozinha e o quarto (Fig. 66) e entre a cozinha e a sala (Fig. 68).

A primeira reflete uma tentativa de aproveitamento do poder calorífico da lareira, normalmente acesa durante todo o dia (Fig. 65), de modo a melhorar o conforto no espaço de dormir durante o inverno. Em alguns casos, o quarto mais próximo da cozinha era o mais nobre da casa, refletindo-se nos acabamentos mais cuidados, na caiação das paredes e no mobiliário, como a cama de dossel anteriormente existente neste espaço na Quinta de Campelo. Noutros casos, porém, este compartimento era apenas uma alcova de reduzidas dimensões, sem iluminação nem ventilação diretas, tal como acontecia na Quinta de Vale das Flores ou na Quinta de São Lázaro. Quando a casa era habitada por um maior número de pessoas e o rendimento da quinta permitia criados, os quartos podiam ter maiores dimensões, funcionando como dormitórios coletivos, com vários colchões de palha, normalmente localizados por cima das *lojas* dos animais de modo a aproveitar o calor produzido pela sua presença, como acontecia na Quinta de Campelo. Não se verificava uma clara bipartição dia/noite na organização dos espaços interiores, mas em alguns dos casos analisados encontrou-se uma maior tendência na orientação dos espaços de dormir no quadrante este, como na Casa da Pintora e nas Quintas de Campelo, Britelo e São Lázaro, permitindo tirar partido da radiação solar logo às





**Fig. 64.** Tulhas na Quinta de Campelo



**Fig. 65.** Lareira acesa durante o Inverno, Quinta de Campelo





primeiras horas da manhã e protegendo-os do sobreaquecimento no verão. Porém, em muitos outros casos o mesmo não se verificou, como na Quinta do Cano ou de Vale das Flores e, devido à informalidade e indefinição das divisões interiores, não é possível aferir uma verdadeira intencionalidade nesta atitude.

A proximidade entre a sala e a cozinha expressa uma óbvia relação funcional, já que era na sala que eram tomadas as refeições nos dias festivos (Fig. 67), como na Quinta do Cano, ou mesmo diariamente, nos casos em que mais pessoas entre família e criados se reuniam à mesa, única ou principal peça de mobiliário deste espaço, tal como na Quinta de Campelo. Para além disso, esta proximidade era também importante por permitir tirar partido das temperaturas mais elevadas da cozinha, tornando o ambiente mais confortável no espaço de estar. Desta forma verificava-se uma continuidade dos espaços públicos ou de uso social da casa, que se prolongavam normalmente desde o exterior até à cozinha, o centro da habitação, como se verifica nas Quintas de Vale das Flores, de Campelo e de Britelo. Esta continuidade revela uma transição gradual entre espaços, uma sequência de filtros partindo do exterior, passando pela varanda ou o alpendre, a sala e por fim a cozinha (Fig. 68). Noutras situações, a cozinha não é o último espaço nesta sequência, mas o primeiro; isso acontece sobretudo nas casas mais pequenas, em que a cozinha se assume ainda como espaço de reunião e refeição, como na Quinta de São Lázaro ou na Casa da Pintora ou quando as habitações foram sujeitas a processos de divisão, como na Quinta de Palhares ou do Marrão, em que as novas cozinhas são um

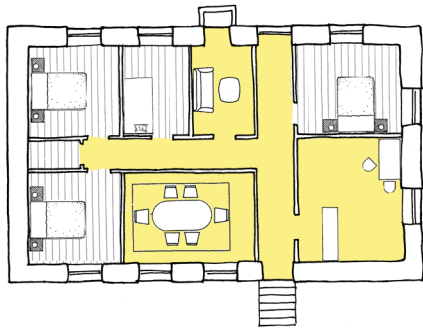


**Fig. 67.** A sala utilizada apenas em dias festivos

Fonte: Dussaud, 1988



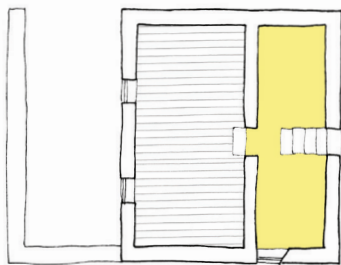




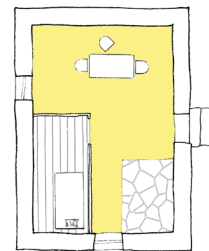
5.



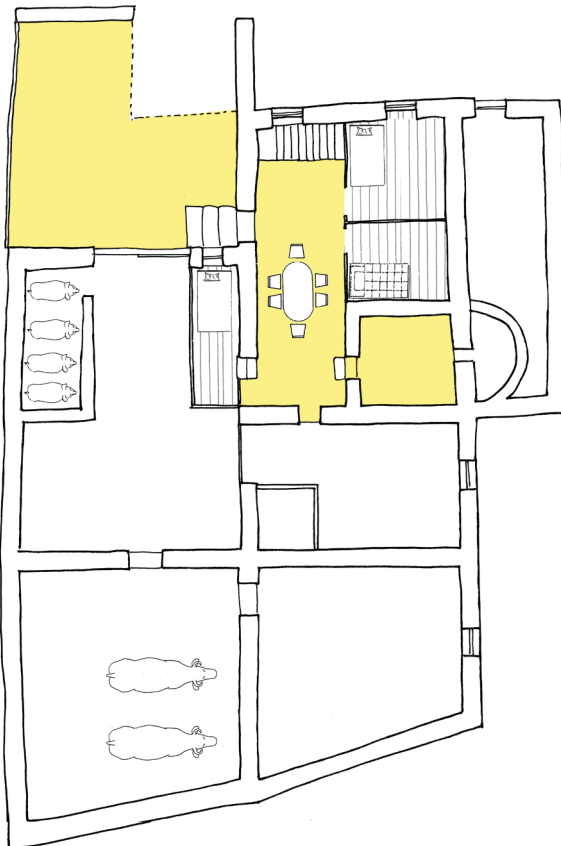
6.



7.



8.



9.



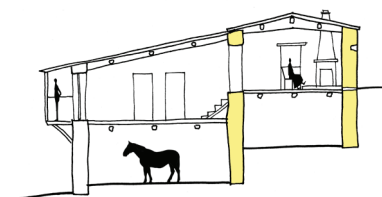
10.

espaço autónomo.

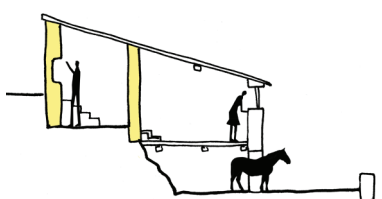
A organização dos espaços interiores culminando na cozinha pode enunciar uma evolução da casa em redor deste espaço, através de expansões sucessivas. Na sua análise das quintas de Karelia, Alvar Aalto afirma “o edifício começa com uma só e modesta célula, ou com imperfeito embrião de edifício-refúgio para um homem e vários animais, e que depois, figurativamente falando, cresce ano após ano” (Aalto, 1968). Este processo de evolução ao longo do tempo, em função das necessidades e da economia, pela expansão da família e/ou pelo aumento do rendimento, era visível nas sucessivas fases de construção mas foi também confirmado pelas entrevistas a antigos residentes. Na impossibilidade de analisar sob esta perspetiva todos os casos de estudo, analisar-se-ão três exemplos que, pelas suas diferenças, pareceram paradigmáticos das diferentes formas de fazer: a Quinta de Vale das Flores (Fig. 74), a Quinta de Campelo (Fig. 73) e a Quinta de São Lázaro (Fig. 72).



**Fig. 69.** Vista geral da Quinta de São Lázaro

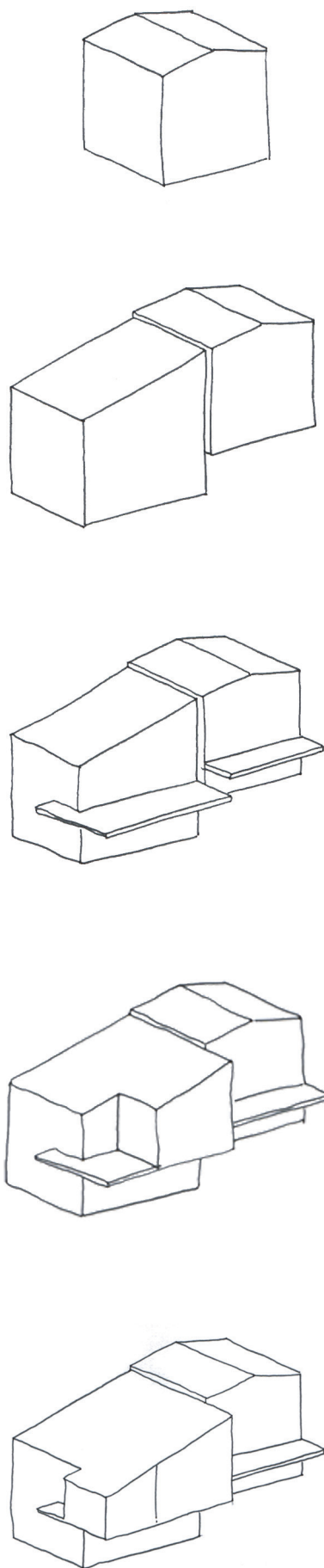


**Fig. 70.** Secção transversal da Quinta de São Lázaro assinalando a primeira fase de construção

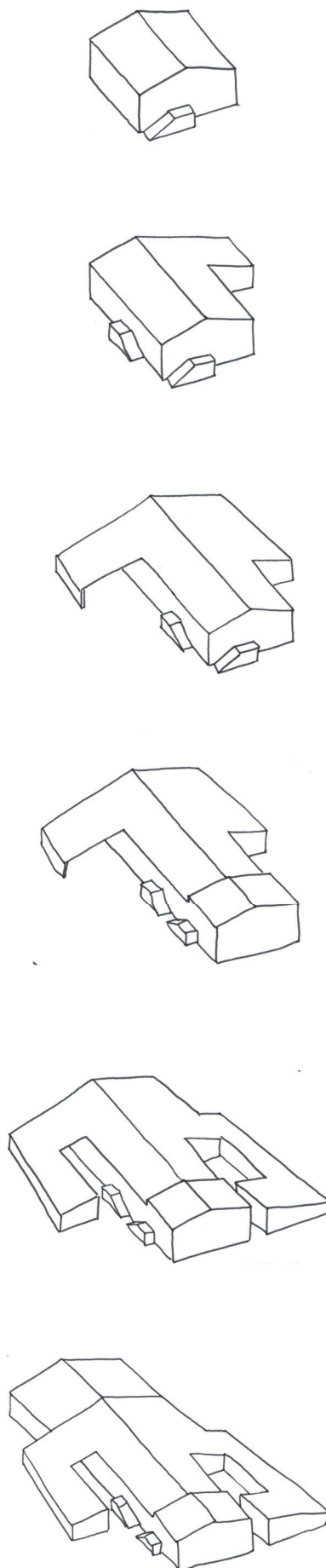


**Fig. 71.** Secção transversal da casa da Pintora assinalando a primeira fase de construção

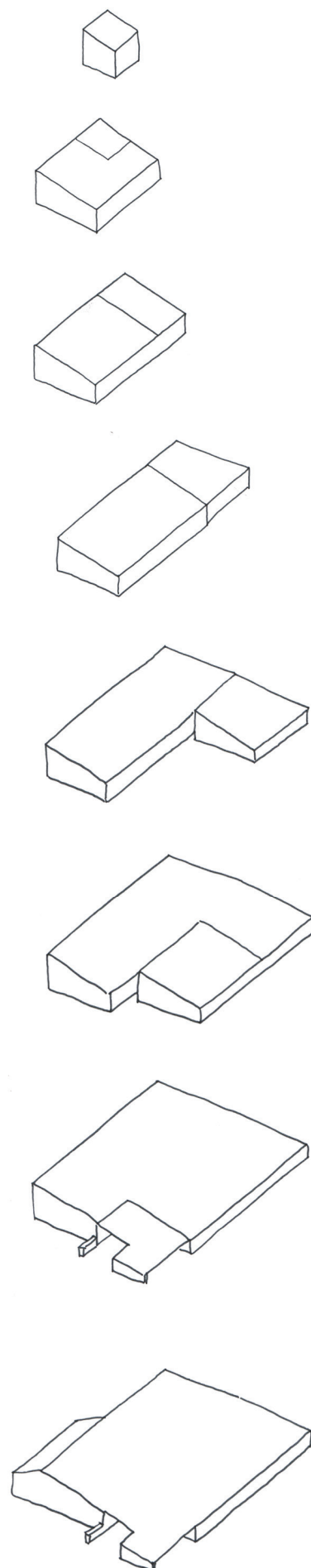
Esta é, provavelmente, um dos exemplares em que a construção faseada é mais evidente, sobretudo na diferente altimetria do telhado de duas águas, em que a vertente a Sul é mais elevada sobre a cozinha (Fig. 69). No entanto, esta não é a única marca que distingue cronologicamente as fases de construção: também a espessura e composição da parede em xisto que divide os quartos da cozinha permitiu depreender que esta seria originalmente uma parede exterior e a padieira em madeira no alçado noroeste permitiu identificar o encerramento de uma porta, bastante legível na secção transversal do edifício (Fig. 70). Neste aspeto, a Quinta de São Lázaro assemelha-se muito com a casa da Pintora (Fig. 71), onde também foi possível distinguir duas fases de construção: uma primeira constituída por um volume de pequenas dimensões, sem divisões interiores e servindo simultaneamente de arrecadação, abrigo e cozinha (na Pintora com apenas um piso térreo e em São Lázaro com *loja* e sobrado) e uma segunda fase, em que ao retângulo inicial foi justaposto um outro, de maiores dimensões, coberto pelo prolongamento da vertente do telhado existente, com dois pisos e divisões interiores, permitindo já distinguir zonas sociais (cozinha), zonas privadas (quartos) e zonas agrícolas (*lojas*). Todavia, na Casa da Pintora a expansão parece ter sido mais



**Fig. 72.** Evolução faseada: Quinta de São Lázaro



**Fig. 73.** Evolução faseada: Quinta de Campelo



**Fig. 74.** Evolução faseada: Quinta de Vale das Flores

racional e, provavelmente, durante uma única fase. Na Quinta de São Lázaro a existência de duas varandas e de uma espessa parede de xisto entre dois dos quartos e o corredor parece enunciar uma terceira fase de expansão, presumindo-se que a um primeiro crescimento da célula base para dois quartos, se justapôs uma varanda em L, nas fachadas nordeste e sudeste, posteriormente encerrada em dois momentos diferentes de modo a conseguir mais dois quartos. Em suma, foi possível distinguir na Quinta de São Lázaro cinco fases diferentes de transformação da forma e do espaço em função das necessidades, partindo do elemento base que era a cozinha (Fig. 72).

Na Quinta de Campelo a evolução faseada é evidenciada pela adição sucessiva de edifícios em torno não de um mas de dois pátios – noroeste e sudeste (Fig. 75). Algumas destas construções são já datáveis pelas memórias dos residentes, nomeadamente a expansão lateral da casa para norte, as salgadeiras e a forja, por volta de 1940. Apesar de relativamente recentes, estas perpetuavam o modo de construir tradicional aprendido das gerações anteriores, recorrendo aos materiais locais e às mesmas soluções construtivas encontradas na casa original, referenciada pelo Abade de Baçal desde 1697. A área total desta intervenção, principalmente para adição de programa agrícola, representa quase metade (44%) do total de área coberta, demonstrando claramente um aumento não só do número de habitantes mas, sobretudo, do rendimento da quinta e da própria parcela (Fig. 73). Como refere Llano (1996) “para seguir a evolução morfológica da casa-

**Fig. 75.** Sobreposição temporal: Quinta de Campelo, vista geral com o pátio





vivenda há que referir-se mais do que a um processo cronológico, a um processo de evolução ou estancamento económico”. Mas este não parece ter sido o único crescimento desta casa, já que o processo de levantamento permitiu identificar vestígios de processos anteriores, nomeadamente do encastramento de escadas de pedra na parede da *loja* (que era exterior antes da expansão de 1940) expressando uma outra relação da casa com o exterior, mas também na espessa parede de pedra que separa a sala de refeições do dormitório, no alinhamento da parede da *tulha* (Fig. 45). Considerando que esta poderia ter sido originalmente uma parede exterior, pode deduzir-se que a configuração da casa da quinta de Campelo evoluiu a partir de uma morfologia quadrada, já referida, demonstrando como estas classificações não são estanques. Este pode ter sido o processo de crescimento das Quintas do Marrão ou de Britelo e, ainda numa fase mais embrionária de repetição do módulo quadrangular, da Quinta do Roque por exemplo (Fig. 76).

Na Quinta de Vale das Flores o processo de crescimento da habitação foi diferente dos anteriores, talvez devido à relação particular deste exemplar com a topografia, mas é, provavelmente o que melhor representa a validade da afirmação de Alvar Aalto neste tipo de arquitetura transmontana, permitindo sistematizar num único exemplar o processo comum de apropriação e sobreposição que parece ter originado estas casas (Fig. 74). O reconhecimento do espaço interior desta casa evidenciou a cozinha definida por paredes em xisto formando um espaço quadrangular de pequena dimensão, com aproximadamente 3.5 x 3.5m. Apesar do aparelho rudimentar destas alvenarias, é possível perceber as relações com o exterior: um pequeno postigo e um maior cuidado no vão da porta com remates de topo, soleira em xisto e longa padieira de madeira, um acabamento mais cuidado e sólido do que seria normal num espaço interior (Fig. 77). Entende-se desta leitura que esta seria a célula base, a unidade cuja replicação e expansão permitiu gerar esta habitação (o abrigo ou “cabana” ainda hoje se encontra em muitas propriedades agrícolas desta região, por exemplo no Calvário - Fig. 78). Num segundo momento, ter-se-ão construído as paredes que delimitam o espaço que nas últimas décadas foi de habitação, embora essa não tenha sido, necessariamente, a sua primeira utilização. É possível que o primeiro módulo de cozinha tenha permanecido como espaço de



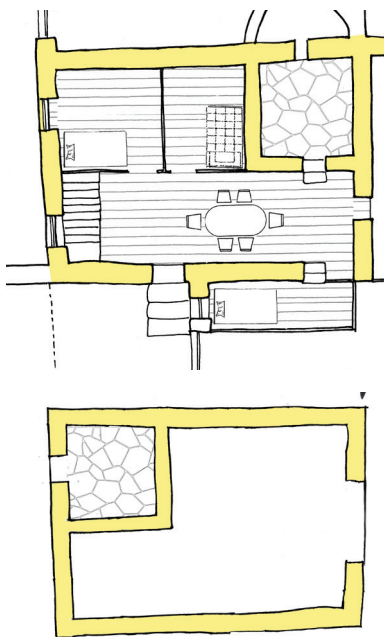
**Fig. 76.** Módulo quadrangular na Quinta do Roque



**Fig. 77.** Vão da porta da cozinha com remates de topo na Quinta de Vale das Flores



**Fig. 78.** Abrigo agrícola no Calvário



**Fig. 79.** Semelhança entre a segunda fase da Quinta de Vale das Flores e a Quinta de Baixo



**Fig. 80.** Varanda de topo na Quinta do Marrão



**Fig. 81.** Alçado cego a sudoeste na Quinta de Vale das Flores

habitação multifuncional enquanto a restante área servia de palheiro ou curral para o gado, como acontecia na Quinta de Baixo, com métrica e proporções semelhantes (Fig. 79). Ampliações sucessivas, num total de sete fases identificadas, foram definindo espaços de despensa e armazenamento, palheiros e *lojas*, libertando área habitável, que foi dividida para criar dois quartos no piso térreo e, aproveitando o elevado pé-direito, dois quartos no andar superior, demonstrando, tal como na Quinta de Campelo, o crescimento da família e um maior rendimento da propriedade agrícola.

### 4.3.3 SOBREPOSIÇÃO

O reconhecimento da diversidade morfológica e funcional dos casos de estudo permite clarificar que o tipo não deriva de um modelo formal imposto mas demonstra formas de resolver os mesmos problemas do dia-a-dia, seja na relação com o habitar, o programa ou a envolvente, contribuindo para a compreensão dos modos de habitar nestas quintas, em que as necessidades práticas e de produção sempre se sobrepunham às necessidades estéticas e de conforto dos ocupantes.

A variedade formal exterior e a indefinição espacial interior resultam da adaptação ao contexto físico imediato: um declive mais ou menos acentuado, a exposição solar da encosta, a geologia mais ou menos rochosa do lugar de implantação ou os ventos dominantes, determinam a orientação solar do edifício e do espaço de transição, como a varanda de topo da Quinta do Marrão (Fig. 80), os pés-direitos e a cota de enterramento das adegas, e mesmo o número de vãos nas fachadas, como manifesta a parede cega a sudoeste na Quinta de Vale das Flores (Fig. 81). Porém, fica também patente que a casa é uma entidade que evoluiu com quem a habita, em função do crescimento da família mas, sobretudo, do rendimento económico da quinta. Para além de demonstrar uma maior disponibilidade financeira, este implica, normalmente, necessidades espaciais acrescidas, pelo aumento da produção a armazenar mas também da força de trabalho, com mais habitantes e mais animais para alimentar e alojar.

A casa é construída, mantida e reconstruída de modo contínuo pelos seus habitantes. A caiação e as pequenas reparações no telhado eram operações comuns, sem uma periodicidade definida,

que se limitavam a resolver problemas de infiltrações pontuais. A ausência desta manutenção originava problemas maiores, como o desmoronamento relatado no palheiro da Quinta de Vale das Flores, que exigiu a reconstrução parcial da cobertura, mas que ainda assim é encarado com grande naturalidade. A casa é uma entidade cambiante, amórfica, espontânea, num “contínuo estado de construção em que o construtor é o habitante e o habitante é o construtor” (Ray, 1997). Na ausência desta distinção e num processo em que todos colaboravam nos períodos com menores tarefas agrícolas, as formas de construir perpetuavam-se, não só porque eram as únicas conhecidas – passadas de geração em geração – mas, sobretudo, porque eram as únicas que utilizavam os recursos existentes no local, desde a pedra, à madeira, passando pelo barro, demonstrando-se que, em muitos casos, a quinta era autossuficiente não só ao nível do consumo mas também ao nível da construção.

Esta linearidade entre construtor, proprietário, habitante, agricultor, perdura através do tempo, pois, como refere Lisón Tolosana (1971) “uma vez construída a casa, esta seria chamada pelo nome ou alcunha do proprietário”, numa relação de simbiose que se prolonga mesmo depois do desaparecimento da linhagem original, com os residentes a serem conhecidos pelo nome da casa. Esta relação entre a toponímia das quintas e os seus proprietários é clara em muitos dos casos analisados, acabando por anular ou se sobrepor ao nome original. Exemplos disso são a Quinta do Cano, mais conhecida na cidade por Quinta do Pássaro; a Quinta de Vale das Flores, conhecida como Quinta dos Calainhos; a Quinta dos Alimondes e a Quinta dos Carrazedos, em que os nomes identificam a origem dos proprietários, em aldeias vizinhas; a Quinta da Joana Dias ou a Quinta da Traginha (derivado de Teresinha), que designam não os últimos proprietários conhecidos mas linhagens muito mais antigas, de origem hoje desconhecida pelos residentes.

Esta representação da casa significa mais do que o lugar onde se vive, ganhando expressão os conceitos de apropriação e sobreposição (Fig. 83). O primeiro sintetiza a forma como o homem, ocupando a terra gradualmente, a torna sua, adaptando-se a ela mas adaptando-a também aos seus modos de vida, conquistando o seu lugar palmo a palmo ao longo de várias gerações, fixando na casa a sua relação





**Fig. 82.** Exemplo de sobreposição sincrônica

Fonte: Dussaud, 1981





Fig. 83. Síntese das sobreposições sincrónicas e diacrónicas (quinta de Vale das Flores)



com a envolvente. As quintas em estudo demonstraram que esta apropriação era muitas vezes conseguida pela sobreposição, num acumular de camadas sucessivas, não apenas espaciais e construtivas mas, sobretudo, funcionais. A sobreposição pode ser sincrónica ou diacrónica, consoante reflita a multiplicidade de apropriações em simultâneo ou em diferentes momentos no mesmo lugar. Exemplo das sobreposições sincrónicas são as cozinhas, como na Quinta de São Lázaro, que para além de zonas de preparação das refeições eram o lugar de convívio e reunião familiar, onde se comia e se conversava no final do dia de trabalho, no *escano* à lareira, mas também onde se desenvolviam outras tarefas domésticas como cardar o linho e fiar a lã. Também os palheiros e despensas assumiam outras funções para além das de armazenamento (Fig. 82), nomeadamente durante o período noturno, em que a parte superior das tulhas, grandes arcas em madeira para armazenamento de cereais, era utilizada como zona de dormir, como na Quinta de Vale das Flores.

A análise ao processo evolutivo deste exemplar demonstrou ainda processos de sobreposição diacrónica, já que com a expansão da casa – e da quinta – e a novas necessidades, se vão alterando as funções programáticas de cada dependência (Fig. 84): o encerramento de um alpendre ou de uma cortinha do gado pode originar um palheiro, com a expansão da casa este pode ser utilizado como espaço de habitação multifuncional, e com a subdivisão o mesmo lugar pode assumir-se como lugar de encontro, refeições ou alcova. Assim, a variedade formal e a indefinição espacial, traduzem-se numa grande flexibilidade desta arquitetura na resposta aos problemas quotidianos dos seus habitantes, no seu contexto social, cultural e económico.



**Fig. 84.** Quinta de Campelo - sobreposição diacrónica e sincrónica: antigo dormitório convertido em espaço multifuncional

## 4.4 A CONSTRUÇÃO

### 4.4.1 SISTEMAS CONSTRUTIVOS

Apesar da diversidade morfológica verificada que permite demonstrar que a arquitetura vernácula mais do que aplicar soluções construtivas padronizadas encontrou soluções adaptadas às especificidades do lugar e dos seus habitantes, é possível sistematizar algumas estratégias construtivas mais frequentes encontradas nos casos analisados.

A construção das alvenarias exteriores e muros de suporte é a manifestação mais evidente da gestão dos recursos locais na construção. Na maior parte dos casos a envolvente exterior é composta por alvenarias de xisto ordinárias, isto é, “constituída por pedra irregular assente em argamassa” (Teixeira & Belém, 1998), em dois paramentos verticais, pontualmente travados por elementos comuns, denominados juntouras, com espessuras médias na ordem dos 65cm. Nos encontros entre planos verifica-se usualmente o travamento através de cunhais e nos vãos o remate de topo (Azevedo, 2012). A simplicidade deste processo permitia que a construção fosse mais fácil e rápida, permitindo aproveitar as pedras encontradas no local, normalmente sem qualquer tipo de talha, como é evidente na Quinta dos Alimondes e foi testemunhado pelas entrevistas aos residentes. A irregularidade das pedras exigia então que os espaços vazios fossem preenchidos com pedras pequenas, isto é, encascados, de modo a fixar as pedras de maiores dimensões, como se verifica, por exemplo, na Quinta de Britelo (Fig. 85).



**Fig. 85.** Exemplo da técnica “encascar” na quinta de Britelo



**Fig. 86.** Argamassa de barro com palha trilhada na quinta de Vale das Flores

O assentamento era feito com argamassas de barro, normalmente proveniente da própria quinta ou de barreiras próximas e incluía palha trilhada como agregado, como é também visível na Quinta de Vale das Flores (Fig. 86), pois as fibras contribuíam para dar maior coesão à argamassa e melhorar a sua resistência. Apesar da aparência menos cuidada deste tipo de alvenaria, esta era normalmente executada para ser revestida por reboco, com uma argamassa de barro mais fina, hoje maioritariamente inexistente devido à falta de manutenção, mas que pode ainda ser encontrado, por exemplo, nas Quintas de Britelo e do Marrão e, em vestígios, nas Quintas de Campelo e dos Alimondes.

Ainda que este seja o processo de construção de alvenarias encontrado com maior frequência, foi possível identificar algumas

paredes ou muros realizados com um maior cuidado, com pedra aparelhada, ainda que com formato irregular (aparelho rústico), de modo a obter um melhor aspeto no paramento à vista, como no exemplo da Quinta da Joana Dias (Fig. 87). No entanto, não é possível associar um único tipo de alvenaria a cada quinta, pois tendo sido construídas e sucessivamente reconstruídas de forma faseada, a técnica de construção variava também com o construtor e os meios – materiais e económicos – disponíveis no momento.

Este tipo de paredes, com grande densidade e espessura, apresenta elevada inércia térmica, isto é “capacidade de armazenar calor e libertá-lo ao fim de um período de tempo” (Vaz, Ferreira, Luso, & Fernandes, 2013) contribuindo para enfrentar as grandes oscilações térmicas habituais nesta zona do país, mantendo a estabilidade do ambiente interior.

No que respeita às fundações dos edifícios, podem ser observadas no prolongamento das paredes, gradualmente com maior espessura e com a utilização de pedras de maiores dimensões, como é visível na Quinta de Campelo (Fig. 90). Porém, uma vez que este tipo de construções aproveitava normalmente o declive natural do terreno para a sua implantação adaptando-se à topografia, verificavam-se casos em que as paredes assentavam diretamente sobre a rocha, que chega a invadir o espaço interior (Fig. 88), tal como acontece nas Quintas de Vale das Flores, de São Lázaro (Fig. 89) e Britelo. Todas as quintas são semienterradas, tirando partido da temperatura do solo e da sua inércia térmica, numa estratégia identificada como climatização geotérmica (Vaz, Ferreira, Luso, & Fernandes, 2013). Esta solução assegura ainda uma maior proteção contra os ventos, as chuvas e a exposição solar direta, importante no verão. Habitualmente a estas zonas eram atribuídas funções de armazenamento pelo que o pavimento era mantido em terra batida. Porém, como já analisado anteriormente, a Quinta de Vale das Flores tem a particularidade de dispor de espaços de habitação no nível térreo, pelo que este era sobradado e com caixa-de-ar.

Em todas as quintas analisadas a cobertura era construída por uma estrutura simplificada (Fig. 89, Fig. 90), em que os vãos são vencidos por justaposição de elementos: o cume, as terças e os frechais - que

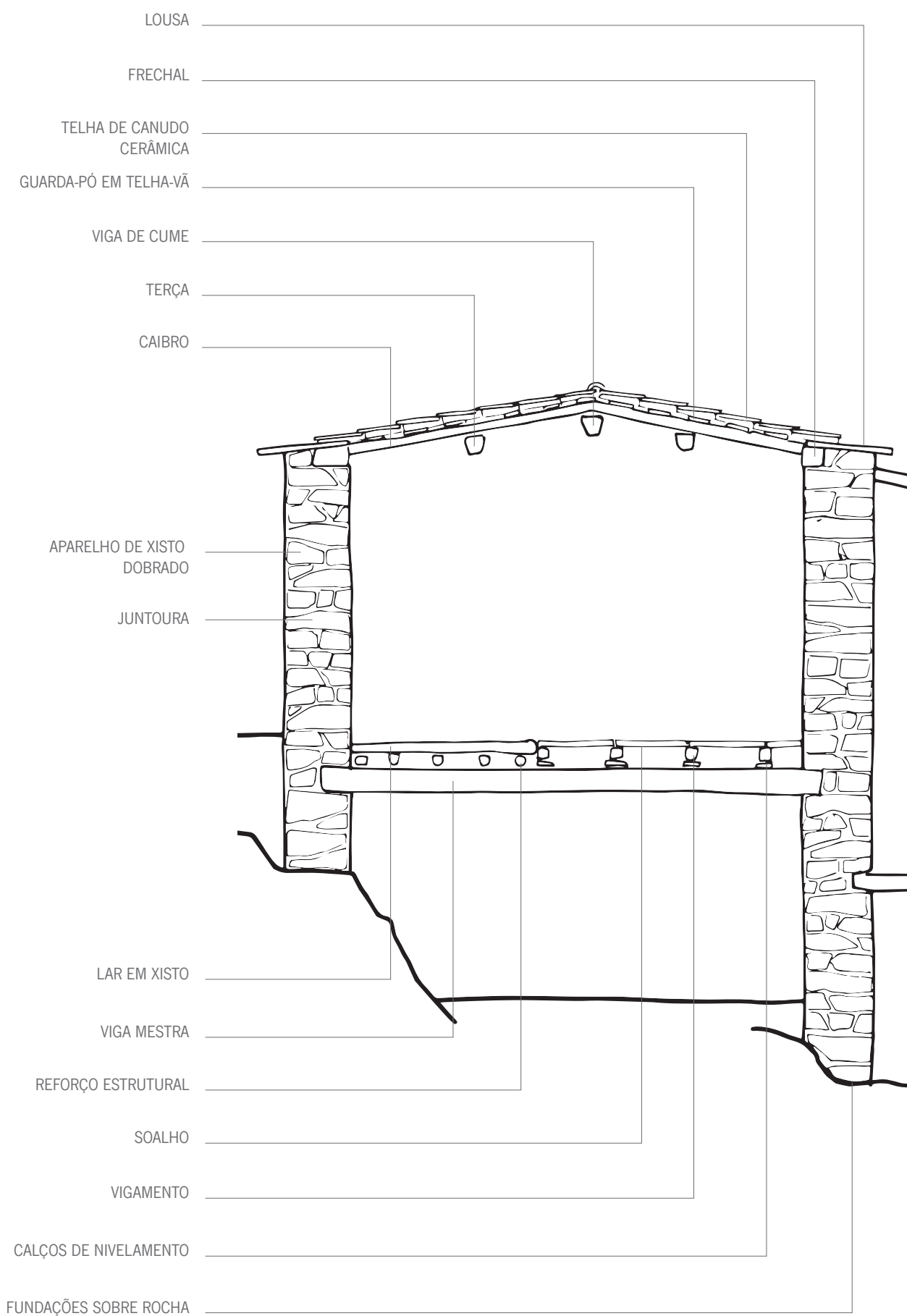


**Fig. 87.** Alvenaria de xisto com aparelho rústico na quinta da Joana Dias



**Fig. 88.** Quinta de São Lázaro: rocha no espaço interior e reforço estrutural no Lar





**Fig. 89.** Quinta de São Lázaro, secção representativa das soluções construtivas



assentavam no topo da parede - sobre os quais se apoiam os caibros. Idealmente, todos estes elementos eram em madeira de castanho, por ser a mais resistente e durável. A respeito desta estrutura principal, chamou a atenção a viga de cume da Quinta de Palhares, constituído por um elemento único de grande comprimento (Fig. 92). A asna tradicional em tesoura, ou burra como é chamada nesta região, foi identificada somente num dos palheiros da Quinta da Joana Dias, de modo a vencer o grande vão deste espaço (Fig. 91). A sobrecarga estrutural imposta pela descarga deste elemento nas paredes foi resolvida pela adição de elementos estruturais verticais: um esteio em xisto, por um lado, e um assentamento maciço construído com pedra de xisto, por outro. Na generalidade dos casos, os telhados eram formados por duas águas e, em alguns deles, verificou-se uma maximização dos ganhos solares através da orientação da maior vertente a sul – funcionando como cobertura captadora (Vaz, Ferreira, Luso, & Fernandes, 2013) como foi possível constatar na Quinta de vale das Flores, na Quinta de São Lázaro ou na casa do Monte da Pintora.

Sobre a estrutura assentava o guarda-pó, que, nestes casos substituía o ripado, uma vez que era utilizada a telha cerâmica mais elementar, de canudo, aplicada diretamente. Esse podia assumir diversas expressões: um tabuado simples e espaçado, favorecendo taxas de ventilação elevadas, utilizando menos recursos – telha-vã (Fig. 89), tal como se verificou na Quinta de Britelo ou na cozinha da Quinta do Cano (Fig. 94); a chamada ripa-junta, em que o tabuado era disposto de forma contínua, ao contrário da telha-vã, mas sem sobreposição, como se verificou na Quinta de Palhares e numa das salas da Quinta de Campelo; ou ainda o tabuado sobreposto em *escama*, oferecendo uma maior proteção contra as infiltrações pluviais e isolando melhor o compartimento das oscilações de temperatura exteriores, tal como se encontrou também num dos quartos da Quinta de Campelo (Fig. 90). Menos frequente do que estas soluções foi a encontrada na cozinha da Quinta de Palhares, que compatibiliza a solução de ripa-junta com a de *escama*, ao dispor de um tabuado contínuo e um outro descontínuo que se sobrepõe às juntas do anterior (Fig. 93). Outra opção, mais usual a partir de meados do século XX, é o recurso a forro de madeira criando um desvão entre a cobertura e os tetos falsos dos compartimentos, que se verificou em quase todos os casos habitados durante mais tempo, como por exemplo nas Quintas de Campelo, do Marrão, do Cano ou de São Lázaro.





**Fig. 91.** Asna na Quinta da Joana Dias apoiada em esteio e maciço de pedras de xisto





**Fig. 92.** Viga de cumeeira na Quinta de Palhares



**Fig. 93.** Cozinha da Quinta de Palhares: alvenarias de xisto e guarda-pó com tabuado sobreposto



**Fig. 94.** Cozinha da Quinta do Cano: telha-vã na cozinha, Lar em granito e utilização do escano como divisória





**Fig. 95.** Utilização de lousa na cobertura da Quinta dos Bonitos

Apenas na Quinta da Vieira, na Casa Nova da Pintora e na Quinta da Candaira é que se encontraram coberturas maioritariamente de lousa (Fig. 96), ainda que na Quinta de Vale de Lamas (Fig. 95) e na Quinta da Joana Dias seja evidente a utilização deste sistema de grandes lajes justapostas. Esta solução era pouco frequente na cidade de Bragança, onde o barro era a matéria-prima mais acessível, justificando a prevalência do uso da telha cerâmica que, inclusivamente, podia ser feita de forma artesanal na própria quinta. Apesar da escassez da lousa enquanto material de acabamento das coberturas, a sua utilização é ainda visível nos beirais das Quintas de Vale das Flores, Alimondes e São Lázaro (Fig. 89), por exemplo, podendo isso evidenciar coberturas originalmente em lousa e entretanto substituídas por telhas cerâmicas ou a opção por este material mais resistente para proteger as paredes, mais sujeitas a danos estruturais por via das infiltrações pluviais.

As coberturas não serviam apenas os espaços interiores. O seu prolongamento para o exterior originava beirais, alpendres ou varandas que permitiam proteger as paredes e os elementos de madeira das chuvas, mas também criar espaços de transição entre interior e exterior, atenuando os efeitos das diferenças de temperatura. Os beirais, com aproximadamente 40cm, eram normalmente construídos com um contrafeito com cachorros, como se verifica na Quinta de Campelo. Na Quinta da Joana Dias (Fig. 97) verificou-se uma situação particular, já que o maior prolongamento do beiral em balanço exigiu o recurso a um frechal de cobertura, suportado por escoras apoiadas diretamente no paramento exterior.



**Fig. 96.** Cobertura maioritariamente em lousa na Casa Nova da Pintora  
Fonte: José Gonçalves, 1988



**Fig. 97.** Beiral com frechal de cobertura na Quinta da Joana Dias





**Fig. 98.** Alpendre na Quinta de Campelo:  
estrutura com encastramento direto, *porta-carral* com  
almofadas, revestimento exterior rebocado e caiado



**Fig. 99.** Alpendre na Quinta de Vale das Flores:  
viga central suportada por prumos verticais

Os alpendres eram normalmente construídos pelo prolongamento dos caibros para o exterior e pela repetição das terças, com a mesma estrutura simplificada das coberturas, já referida anteriormente. Tal como nesses casos, as terças são usualmente suportadas através de encastramento direto nas paredes contíguas, como se viu na Quinta de Campelo (Fig. 98). O grande vão a vencer pelo alpendre da Quinta de Vale das Flores exigiu o recurso a uma viga de maior dimensão suportando as terças e o apoio pontual através de prumos verticais (Fig. 99).

Nas varandas, regra geral orientadas a sudeste, verificou-se a mesma situação que nos alpendres, ou seja, as coberturas eram construídas pelo prolongamento dos caibros para o exterior, sem que, no entanto, houvesse necessidade de adicionar terças à estrutura. Os caibros assentavam apenas sobre o frechal de cobertura e este descarregava nos prumos verticais através de *sapatas* de madeira, como é observável na Quinta de Britelo. Também o piso da varanda resultava do prolongamento da estrutura do sobrado do interior, com as vigas onde era pregado o soalho assentes sobre uma viga de remate. Quando a varanda era perpendicular à estrutura do sobrado, o piso podia ser executado através de “cachorros diretamente apoiados no paramento vertical e com reforço interior efetuado por sobreposição da viga do sobrado” (Azevedo, 2012), como acontecia na varanda sudeste da Quinta de São Lázaro, em que os cachorros encastrados diretamente na parede eram travados por escoras (Fig. 100).

A varanda da Quinta do Marrão, apesar do seu encerramento nos anos 60, era executada da mesma forma que a da Quinta de Britelo, como foi visível no espaço interior, inclusivamente pelo varandim de madeira (Fig. 101). O encerramento foi feito de forma rudimentar: entre os prumos foram aplicadas janelas de guilhotina com caixilhos em madeira e ao nível do varandim foram fixadas chapas de zinco, dando assim lugar a uma “estufa anexa” simplificada, pouco usual na arquitetura tradicional do nordeste transmontano que, sendo “maioritariamente constituída por vidro, tem a principal vantagem de contribuir para o efeito de estufa”, podendo “melhorar as condições de conforto dos espaços interiores” (Vaz, Ferreira, Luso, & Fernandes,



**Fig. 100.** Varanda sudeste na Quinta de São Lázaro suportada por escoras





**Fig. 101.** Varanda encerrada de forma rudimentar na Quinta do Marrão, mantendo o varandim original

2013).

Na maioria dos casos, as escadas exteriores eram construídas “sobre assentamentos maciços construídos em pedra de xisto de aparelho bastante tosco, similares aos dos paramentos verticais” (Azevedo, 2012) e os cobertores eram construídos por pedras maiores ou mesmo lajes, também em xisto. As principais exceções encontram-se na Quinta de Vale das Flores e na Quinta de Palhares, onde os degraus são definidos por pedras de granito de maiores dimensões, na primeira de forma tosca e na segunda já com os cobertores talhados (Fig. 103). Algumas quintas dispunham de escadas interiores, sendo as mais representativas também Vale das Flores e Palhares. Eram construídas em madeira e tinham uma grande inclinação, definida pelas pernas, peça de madeira estrutural, apoiada na estrutura do sobrado e onde assentam o espelho e o cobertor (Fig. 102).



**Fig. 102.** Pormenor das escadas interiores da Quinta de Vale das Flores



**Fig. 103.** Quinta de Palhares: escadas de granito com cobertor talhado e varanda de grandes dimensões



O sobrado, tal como já referido acerca das varandas, era executado em madeira, também com uma estrutura simplificada de vigas mestras encastradas diretamente na parede, perpendicularmente às quais corre o vigamento no qual o soalho, de castanho ou carvalho, era pregado. Uma vez que, tal como acontece nas coberturas, eram quase sempre utilizados elementos de madeira em bruto, sem talha, recorria-se a calços para nivelar o soalho, como se constatou, por exemplo, na Quinta de Campelo. A Quinta de Britelo tem a particularidade de reunir no mesmo piso, devido à adaptação à topografia, uma zona sobradada, na sala, e uma zona térrea, com lajeado de xisto, na cozinha. Mesmo nos casos em que a cozinha se encontra no piso sobradado, o *lar*, lugar onde se acendia o fogo, era sempre constituído por pedra, fosse através do rebaixamento do pavimento e assentamento sobre uma estrutura de madeira reforçada onde assenta a laje (Quinta de São Lázaro) ou, por exemplo, pela elevação de uma caixa de aproximadamente 20cm com recobrimento de granito, como acontece na Quinta do Cano, esta com a possibilidade de alimentar as brasas a partir da caixa-de-ar sob o lajeado. Ainda que originalmente estas quintas apresentassem a solução já referenciada no Inquérito à Arquitectura Popular (1961) com a lareira apenas reconhecível pela diferenciação do pavimento e sem chaminé, de modo a reduzir as perdas de calor, atualmente, praticamente todas as quintas estudadas dispõem de chaminé.



**Fig. 104.** Parede de tabique degradada na Quinta de Vale das Flores

A análise à distribuição programática demonstrou que normalmente os quartos se encontravam próximos das fontes de calor. A composição das paredes divisórias interiores com baixa espessura e massa térmica facilitava as trocas de energia entre estes espaços, já que eram construídas em tabique ou taipal simples de madeira. O tabique é um sistema construtivo leve com madeira e barro, semelhante à denominada taipa de fasquio do Minho, com uma estrutura de madeira espaçada cerca de 50cm, sobre a qual se prega um ripado horizontal, com fasquias de 1,5cm distanciadas entre si 4cm (Fig. 104). Entre os dois planos de fasquio coloca-se um enchimento que pode ser constituído por tábuas, canas, desperdícios de madeira - *casquinha* - ou maçarocas de milho, por exemplo; por fim a parede é preenchida com argamassa de barro e rebocada, também com barro ou argamassas de cal (estuque). Esta foi a solução construtiva encontrada na Quinta



do Cano ou em algumas paredes das Quintas de Campelo e de Britelo, por exemplo. Nesta última as paredes de tabique que separam a sala do quarto não chegaram a ser concluídas, pelo que foi possível ver completamente a estrutura deste sistema, evidenciando, dois dos tipos de enchimento utilizados mais frequentemente: o tabuado e a *casquinha* (Fig. 105).

O taipal é realizado com tábuas idênticas às do soalho dispostas verticalmente e suportadas num dos lados por um vigamento em madeira, como se viu na Casa Nova da Pintora (Fig. 106). Na Quinta de Campelo na parede que separa a cozinha da sala, reconstruída recentemente, recorreu-se já a tábuas de soalho em pinho com encaixes macheados, permitindo um maior rigor na construção (Fig. 65). Já na Quinta de Britelo o taipal encontrado foi realizado de forma mais expedita e menos cuidada, com tábuas mais curtas dispostas horizontal ou verticalmente consoante as necessidades (Fig. 107). Na Quinta de Vale das Flores, no taipal que separa o quarto da sala, no piso térreo, sobre as juntas do tabuado é pregada uma outra tábua de menor largura e com chanfros, conferindo à parede um acabamento mais cuidado e com relevos. Encontraram-se também soluções mistas de taipal e tabique, isto é, partilhando a mesma estrutura de madeira uma das faces da parede é construída com tabuado e na outra é pregado o ripado sobre o qual assenta a argamassa de barro, como se vê na Quinta de Britelo.

Uma singularidade nas divisões interiores é a utilização do *escano* que, apesar de ser um elemento de mobiliário, permitia organizar o espaço e delimitar diferentes zonas da cozinha, criando um espaço quase fechado à volta da lareira uma vez que as costas deste banco eram bastante altas para proteger das correntes de ar. Exemplo da utilização deste elemento definidor do espaço interior pôde ser encontrado na Quinta do Cano (Fig. 94) ou na sua associação com a parede de taipal, na Quinta de Campelo.

Uma das estratégias utilizadas para a minimização de perdas de calor, devido ao forte inverno, é a redução do número e dimensão dos vãos abertos para o exterior (Fernandes J. , 2012). Podiam assumir variadas expressões, sendo as mais comuns a porta, a janela, a *porta-carral* e o postigo. A *porta-carral*, como o próprio nome indica, é uma



**Fig. 105.** Interior de parede de tabique com tabuado e com *casquinha*, respetivamente, na Quinta de Britelo



**Fig. 106.** Casa Nova da Pintora: taipal, lar em xisto, sobrado, asna, cobertura em telha-vã com lousa e telha cerâmica



**Fig. 107.** Cozinha, Quinta de Britelo: taipal, lar em xisto e cobertura em telha-vã



porta de maiores dimensões de modo a permitir a entrada dos carros de bois localizada no nível térreo. Dado o programa agrícola desta arquitetura, este era um elemento praticamente indispensável, que se verificou em todos os casos, com exceção daqueles que, pela sua particular relação com a parcela, com o terreno acidentado e de difícil acesso, eram mais facilmente trabalhados por animais de pequeno porte, como acontecia na Quinta de São Lázaro ou na Pintora, em que mesmo nos acessos às *lojas* se encontravam portas de menor dimensão (Fig. 108). Nos restantes casos, a *porta-carral* era normalmente executada com réguas de madeira, como se verifica nas Quintas dos Alimondes e de Palhares, ainda que em alguns casos a porta fosse mais elaborada, já com almofadas, como na Quinta de Campelo. A padieira e as ombreiras eram também em madeira, e apenas a soleira em xisto. Também neste aspeto a Quinta de Vale das Flores apresentou a solução de exceção, uma vez que só a padieira era em madeira, sendo a soleira e as ombreiras constituídas por grandes blocos de granito.

Os postigos são aberturas de reduzidas dimensões, normalmente utilizados para ventilar e iluminar as adegas e delimitados por elementos pétreos, ainda que, em alguns casos, a padieira fosse executada em madeira, como acontece, por exemplo, na Quinta de Palhares. Na Quinta do Cano estes vão apresentavam uma dimensão bastante superior à média e eram definidos por padieiras, soleiras e ombreiras em madeira, com esquadria cuidada e tinham portadas simples com réguas de madeira.

Nas janelas dos pisos superiores eram mantidos os mesmos princípios de travamento, com as padieiras, ombreiras e peitoris habitualmente em madeira. A utilização de janelas com caixilhos de madeira com pinázios eram as mais frequentes, seja com abertura de varrer, como na quinta dos Diogos (Fig. 109), ou de guilhotina, como na Quinta do Marrão (Fig. 110) ou do Cano. Nestes casos os dispositivos de oclusão, nomeadamente portadas, eram colocadas pelo interior, pois dadas as baixas temperaturas do Inverno era mais relevante impedir as transmissões de calor para o exterior do que o inverso. No entanto, são ainda visíveis soluções não envidraçadas em que os vão são apenas encerrados através de portadas, com almofadas, como na Quinta de Britelo ou na Quinta dos Diogos (Fig. 111) ou réguas simples fixadas



Fig. 108. Casa Nova da Pintora, porta da loja



Fig. 109. Janela de varrer, Quinta dos Diogos



Fig. 110. Janela de guilhotina, Quinta do Marrão



Fig. 111. Portadas de madeira, Quinta dos Diogos





**Fig. 112.** Sobreposição de vãos, Quinta da Joana Dias



**Fig. 113.** Pormenor do couço em madeira: encaixe na padieira (Quinta de São Lázaro) e na soleira (Quinta de Vale das Flores)



**Fig. 114.** Carabelho na Quinta de Campelo

em travessas, como na Quinta dos Alimondes. Em algumas situações, de modo a aliviar as cargas sobre as padieiras da *porta-carral*, já que “este tipo de vãos eram as maiores aberturas que se executavam nos paramentos verticais” (Azevedo, 2012) as portas ou janelas dos pisos superiores eram sobrepostas a estas, como se verificou na Quinta da Joana Dias (Fig. 112) ou na Pintora Nova.

As portas, tal como as portas-carrais, eram construídas em madeira e apenas a soleira era constituída por uma laje de xisto ou granito. Nesta e na padieira era realizado um rasco onde encaixava o *couço*, um eixo de madeira integrado na couceira, sobre a qual a porta girava permitindo a fixação e a abertura das portas, como se viu na Quinta de Vale das Flores (Fig. 113). Em algumas soluções mais sofisticadas, o *couço* era substituído na parte inferior por uma peça de ferro que envolvia a porta e era chumbada na soleira, como se identificou na Quinta de Britelo (Fig. 115). Na maioria dos casos, porém, nas portas exteriores ou interiores sobretudo se de acesso aos espaços habitados, encontraram-se sistemas de fixação e abertura com dobradiças convencionais com rodizio. Também o travamento das portas era originalmente feito por peças toscas em madeira, designadas *carabelhos*, colocadas pelo lado de fora e travadas com uma chave em madeira que desliza no interior da peça principal (Fig. 114). Atualmente esta solução é ainda frequente nas portas dos espaços não destinados a habitação, tendo sido encontrada em várias quintas analisadas.

A distribuição das soluções construtivas analisadas nos casos de estudo encontra-se sistematizada na Tabela 4.



**Fig. 115.** Couço com eixo em ferro, Quinta de Britelo



TABELA SÍNTESE - SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS

ALVENARIA	FUNDAÇÕES		ARGAMASSAS	REVESTIMENTO EXTERIOR		TELHADO	FORRO			DIVISÓRIAS		SOBRADO	ESCADAS		VÃOS	
ALIMONDES																
BRITELO																
CAMPELO																
CANO																
JOANA DIAS																
MARRÃO																
PALHARES																
PINTORA NOVA																
SÃO LÁZARO																
																

#### 4.4.2 COMPORTAMENTO HIGROTÉRMICO

Pela particularidade de cada um dos casos de estudo em que se realizaram monitorizações optou-se nesta secção por apresentá-los de forma individualizada, de modo a facilitar a interpretação dos resultados obtidos. Primeiramente apresenta-se uma sistematização das soluções construtivas, ocupação e localização dos equipamentos em cada caso e posteriormente analisam-se os dados quantitativos recolhidos.

##### 4.4.2.1 CARATERIZAÇÃO DOS CASOS DE ESTUDO MONITORIZADOS

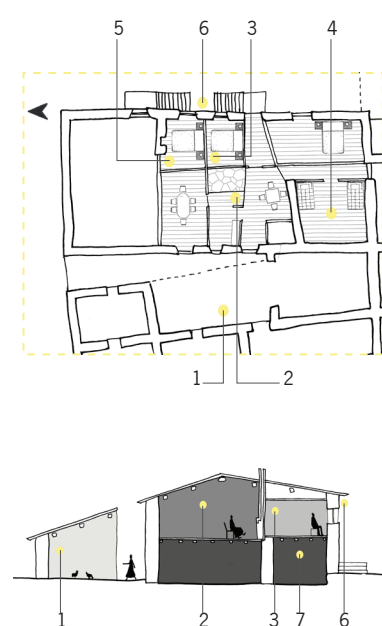
###### a) Quinta de Campelo

Este é um dos raros casos de estudo que continua habitado de forma permanente e no qual a análise de comportamento térmico é confrontada com a realidade da ocupação. Monitorizaram-se os compartimentos considerados mais relevantes no dia-a-dia dos habitantes: dois quartos a sudeste, um quarto a sudoeste, cozinha e adega. Para além destes, analisaram-se ainda dois espaços exteriores: a fachada principal a sudeste e o alpendre do pátio a sudoeste (Fig. 116).

A casa é habitada de forma permanente há 32 anos por um casal com 78 e os 83 anos. O inquérito aos habitantes permitiu constatar que o quarto a sudoeste tem apenas utilização pontual, e que o quarto a sudeste está ocupado habitualmente entre as 21h30 e as 7h00, sendo a janela aberta para ventilar naturalmente o compartimento durante todo o período da manhã, durante a estação quente. No verão, a cozinha, espaço social da casa, é normalmente ocupada nos períodos entre as 10h30 e as 13h00 e as 19h30 e as 21h30 e a janela permanece aberta durante o período noturno. No inverno a lareira permanece acesa, ainda que o fogo tenha diferentes intensidades, a partir das 8h30 até se extinguir, por volta das 23h. Os quartos são ocupados entre 21h00 e as 8h30. No quarto a sudeste (C), monitorizado apenas durante o inverno, fez-se uso de aquecimento elétrico durante cerca de 15 minutos diários, por volta das 21h e das 8h00 (Tabela 5).

A fachada principal do edifício é orientada a sudeste e a envolvente exterior consiste em paredes de aparelho dobrado em xisto, com aproximadamente 70cm.

A cozinha e um dos quartos a sudeste têm tetos em madeira de pinho, com desvão. O quarto sudoeste, mantém o tradicional guarda-



**Fig. 116.** Localização dos sensores na Quinta de Campelo

1. Alpendre
2. Cozinha
3. Quarto A
4. Quarto B
5. Quarto C
6. Exterior
7. Adega



pó em tabuado de castanho em *escama* e o segundo quarto a sudeste apresenta uma estrutura de madeira lamelada colada, com guarda-pó em tabuado de pinho em ripa-junta, sobre o qual foi colocada uma tela de isolamento refletor térmico de aproximadamente 8mm. As paredes interiores são em tabique, e a sala é separada da cozinha por um taipal em pinho. As caixilharias originais em madeira foram substituídas por caixilharias em alumínio com vidro duplo. Os vãos têm dimensões reduzidas, com uma área, em média, inferior a 1m<sup>2</sup>.

Dada a implantação numa zona de declive muito reduzido, as adegas encontram-se enterradas cerca de 80cm. Ainda que originalmente em contacto direto com a terra, o compartimento monitorizado apresenta hoje pavimento em cimento (Fig. 117).

Ainda que a chaminé, construída no início dos anos 60, proporcione uma maior qualidade do ar interior do que a solução tradicional em telha vã, a lareira ocupa aproximadamente a mesma posição original e a sua utilização diária durante o inverno permite analisar a sua influência nos compartimentos adjacentes.



**Fig. 117.** Adega na Quinta de Campelo

Tabela 5. Quinta de Campelo – uso diário da habitação

VERÃO	Utilização	Ventilação
Cozinha	[10h30 – 13h00]	[21h30 – 7h00]
	[19h00 – 21h30]	
Quarto Sudeste A	[21h30 – 07h00]	[09h00 – 12h00]
INVERNO	Utilização	Climatização
Cozinha	[10h30 – 13h00]	[8h30 – 22h00]
	[19h00 – 20h30]	
Quarto Sudeste A	[20h30 – 08h30]	
Quarto Sudeste C	[20h30 – 08h30]	[21h00 – 21h15]

## b) Quinta do Cano

Neste caso, a habitação é utilizada apenas de forma pontual, pelo que a ocupação não tem um efeito relevante nos dados recolhidos. Monitorizaram-se dois espaços exteriores: o pátio a nordeste e a fachada poente; e três compartimentos interiores: a sala a poente, a cozinha e a adega (Fig. 118).

A fachada principal do edifício é orientada a oeste, devido à adequação à topografia mas também à já existente trajetória da estrada nacional. A adega é enterrada cerca de 1,50m a este e com pavimento em terra batida.

A envolvente exterior é composta por paredes de aparelho dobrado em xisto, com cerca de 80cm. Mantêm-se as argamassas tradicionais de barro e os acabamentos exteriores com pintura de cal.

Mantêm-se também as caixilharias originais em madeira, assim como o sobrado e a estrutura em madeira de castanho. Todos os compartimentos têm tetos em madeira de pinho, com desvão, com exceção da cozinha, parcialmente em telha-vã de modo a facilitar a evacuação de fumos, apesar da existência de chaminé.

As paredes interiores são em tabique. A cozinha é parcialmente dividida pelo *escano*. A saleta ocupa a posição central e relaciona-se com o exterior através de uma janela de sacada (Fig. 119).

Uma particularidade deste caso de estudo é a utilização de vegetação para sombreamento do pátio e a existência do tanque junto à habitação (Fig. 32, pag. 52), permitindo analisar a influência do arrefecimento evaporativo durante a estação quente.

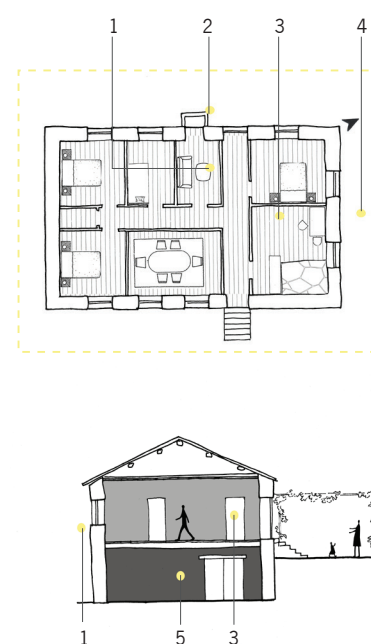


Fig. 118. Localização dos sensores na Quinta do Cano

1. Exterior
2. Saleta
3. Cozinha
4. Quintal
5. Adega



**Fig. 119.** Saleta na Quinta do Cano com janela de sacada



### c) Quinta de Britelo

A Quinta de Britelo, ainda que não tenha sofrido alterações profundas, apresenta os sinais de degradação expectáveis num edifício desabitado desde o final dos anos 70. As monitorizações efetuadas refletem, assim, o comportamento higrotérmico de um edifício encerrado e devoluto, pelo que o que se considera mais relevante neste caso é a análise dos espaços de transição, nomeadamente através da monitorização da varanda, do compartimento interior imediatamente adjacente e da temperatura exterior, para além das *lojas* semienterradas (Fig. 120).

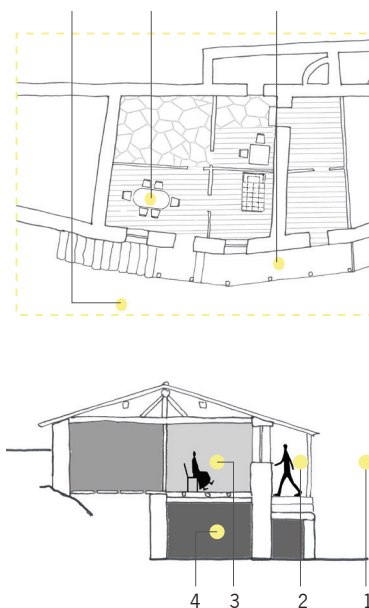
As *lojas* são enterradas a noroeste, aproximadamente 2,5m, correspondendo ao total do pé-direito destes compartimentos, e mantêm o piso em terra batida. No interior da habitação, o telhado é em telha-vã e o sobrado em madeira de castanho; a exceção é a cozinha com lajeado de xisto. As divisórias são constituídas por estruturas de tabique sem estuque (Fig. 122). Os vãos, de aproximadamente 90cm por 120cm, não têm caixilhos nem envidraçados, sendo apenas encerrados por portadas de madeira com almofadas.

A fachada principal do edifício e a varanda são orientadas a sudeste. A envolvente exterior é composta por paredes de xisto de aproximadamente 65cm, com aparelho dobrado com argamassa de barro.

### d) Quinta do Marrão

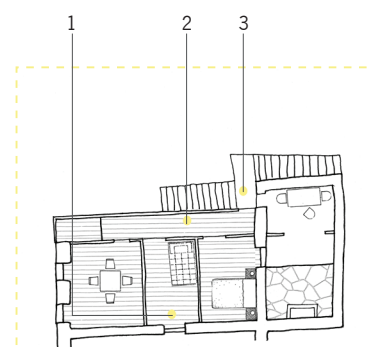
A secção em estudo permaneceu habitada até à última década e tem a particularidade de apresentar a varanda encerrada. Ainda que pouco comum nesta região, optou-se por estudar esta solução, procurando identificar o contributo dos ganhos térmicos proporcionados pelo efeito de estufa no conforto dos espaços interiores. Tal como na quinta de Britelo, monitorizaram-se a varanda, um compartimento imediatamente adjacente à varanda e o exterior, para além de uma das *lojas* semienterradas (Fig. 121).

Ainda que a fachada principal do edifício se encontre orientada a sul, a varanda tem exposição predominante a sudeste. A varanda foi encerrada com caixilharias de madeira e vidro simples e na metade inferior, correspondente ao varandim, o encerramento foi feito de forma rudimentar com chapas de zinco planas. A cobertura é constituída por



**Fig. 120.** Localização dos sensores na Quinta de Britelo

1. Exterior
2. Varanda
3. Sala
4. Loja / Adega



**Fig. 121.** Localização dos sensores na Quinta do Marrão

1. Exterior
2. Varanda
3. Sala
4. Loja / Adega



**Fig. 122.** Sala na Quinta de Britelo, com sobrado e paredes de tabique sem estuque





**Fig. 123.** Quarto na Quinta do Marrão, com paredes de tabique e tetos com forro de pinho

guarda-pó com tabuado em ripa-junta. Nos quartos, o forro em madeira de pinho cria um desvão não habitável (Fig. 123).

A parede que separa os compartimentos interiores da varanda é em tabique com estuque, apresentando, assim, baixa massa térmica. A parede que divide esta fração das restantes frações autónomas é em xisto, aparelho simples, com cerca de 50cm de espessura.

Na *loja* a parede exterior é também em aparelho simples de xisto e o pavimento em terra batida. Ainda que o compartimento monitorizado se encontre enterrado apenas cerca de 80cm, confina com outros compartimentos de função semelhante mas mais enterrados a Sudoeste.

#### e) Quintas de Palhares, Vale das Flores, São Lázaro e Alimondes

Os restantes casos monitorizados apresentam soluções semelhantes às referidas anteriormente e permitem verificar os dados recolhidos nas quintas de Vale das Fontes, Britelo, Marrão e Cano, nomeadamente no que respeita às soluções relacionadas com a inércia térmica das alvenarias exteriores, o aproveitamento geotérmico nos compartimentos semienterrados ou o efeito dos espaços de transição na regularização das diferenças de temperatura entre interior e exterior.





**Fig. 124.** Sub-telha na quinta de Palhares

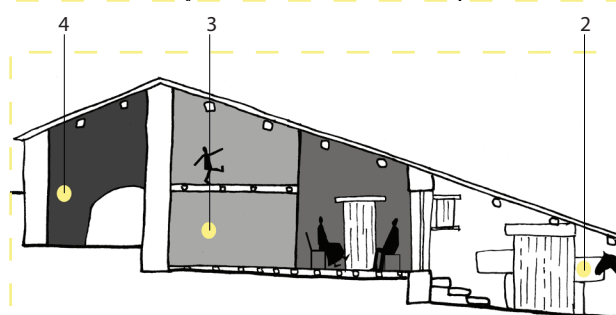
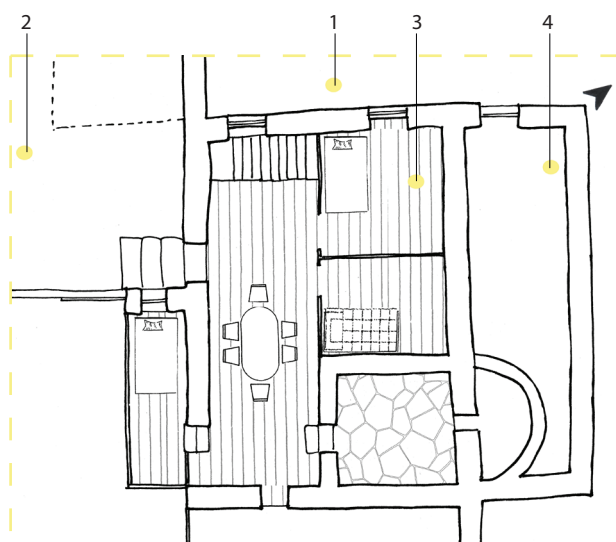
A Quinta de Palhares não é habitada de forma permanente, tendo apenas uso pontual. Foi alvo de operação de reabilitação na última década, tendo as caixilharias de madeira sido substituídas por caixilharias de alumínio com vidro duplo, o reboco exterior em cal por reboco de cimento e a cobertura impermeabilizada com recurso a placas de subtelha (Fig. 124), ainda que se tenham mantido parcialmente as telhas de canudo existentes. As argamassas de barro foram conservadas, assim como todas as estruturas e elementos de madeira no interior e as paredes divisórias em tabique. A envolvente exterior é em alvenaria de xisto com cerca de 65cm de espessura e a cobertura apresenta guarda-pó em tabuado de madeira de castanho em ripa-junta. As adegas são enterradas cerca de 3m a noroeste. A particularidade desta habitação é a existência de três pisos, permitindo aferir a influência do piso superior e inferior no controlo do conforto térmico do piso intermédio. Monitorizaram-se, neste caso, o alpendre a sudeste, a adega, a cozinha, a sala e dois quartos, um deles com exposição a sudeste e o outro com exposição a nordeste (Fig. 126).



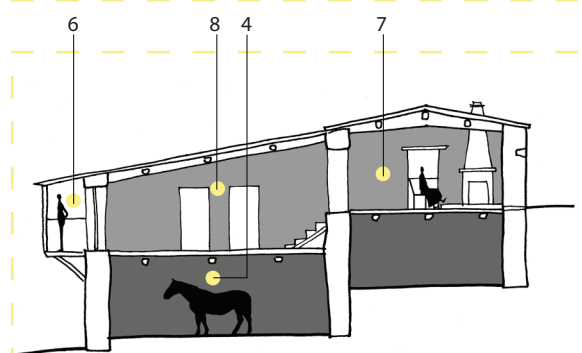
**Fig. 125.** Quinta de Vale das Flores parcialmente arruinada

A Quinta de Vale das Flores encontra-se em estado de avançada degradação, com o edifício maioritariamente arruinado, devido à incúria a que foi votado nos últimos anos (Fig. 125). Ainda que, por este motivo, este caso não permita uma análise quantitativa de todas as soluções características desta Quinta, como a cobertura captadora (Vaz, Ferreira, Luso, & Fernandes, 2013), a fachada cega a sul de forma a proteger a habitação dos ventos dominantes ou a organização em redor das fontes de calor, foi monitorizado de modo a estudar a relação entre o exterior e o espaço de transição orientado, o alpendre a sudeste. Uma vez que a quinta é ainda parcialmente utilizada como *loja* do gado esse espaço foi também alvo de monitorizações. Nos espaços interiores analisou-se apenas o único quarto ainda encerrado (Fig. 126), tentando compreender as variações de temperatura em relação com a parede em taipal de madeira, com baixa massa térmica.

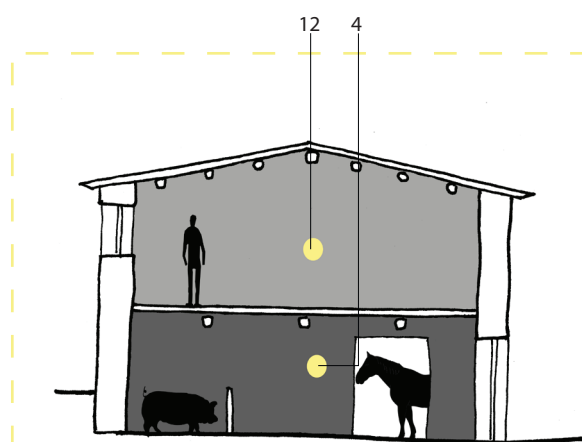
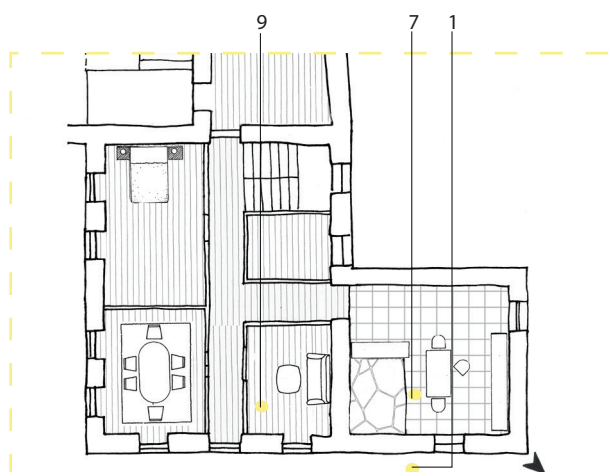
Também a Quinta de São Lázaro se encontra devoluta e em mau estado de conservação. Ainda que a envolvente vertical exterior, com paredes de xisto de 65cm, permaneça intacta, alguns dos compartimentos apresentam já infiltrações pela cobertura e nos caixilhos em madeira o vidro simples encontra-se parcialmente



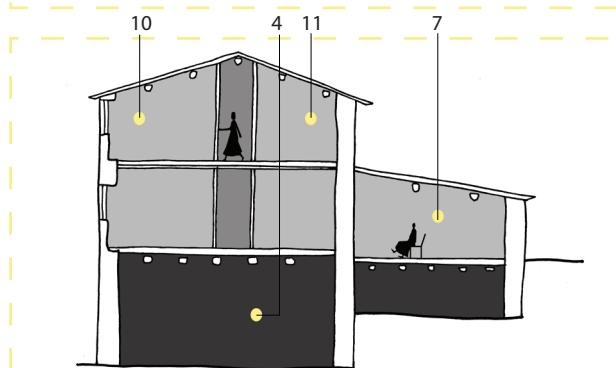
QUINTA DE VALE DAS FLORES



QUINTA DE SÃO LÁZARO



QUINTA DOS ALIMONDES



QUINTA DE PALHARES

1. EXTERIOR
2. ALPENDRE
3. QUARTO
4. ADEGA / LOJA
5. VARANDA NORDESTE
6. VARANDA SUDESTE
7. COZINHA
8. CORREDOR
9. SALA
10. QUARTO SUL
11. QUARTO NORTE
12. PALHEIRO

**Fig. 126.** Localização dos sensores nas Quintas de Vale das Flores, São Lázaro, Palhares e Alimondes

destruído, o que afeta as monitorizações efetuadas. Este edifício tem a especificidade de apresentar duas varandas com orientações solares distintas e de o próprio piso de habitação ser parcialmente enterrado. Foram alvo de monitorização, para além do ambiente exterior, os dois espaços de transição, um orientado a nordeste e outro a sudeste; a cozinha, imediatamente adjacente à varanda a nordeste; a *loja* e um dos quartos, ambos semienterrados a norte e a oeste e o corredor interior em relação com a varanda a sudeste (Fig. 126).

Por fim, na Quinta dos Alimondes, os espaços analisados encontram-se também desabitados, sendo apenas utilizados como palheiros e *lojas* dos animais, nomeadamente uma mula e um porco (Fig. 126). Não tendo sofrido quaisquer obras de reabilitação, o edifício não se encontra em bom estado de conservação mas, simultaneamente, não apresenta grandes adulterações. A envolvente exterior, com três frentes (norte, sul e este) é constituída por paredes exteriores em alvenaria de xisto de aparelho dobrado, com 65cm e a cobertura é em telha-vã, com telha de canudo e beiral em lousa. Não existem divisórias interiores e os quatro vãos, sem caixilharias nem vidro, são encerrados com portadas de madeira de reguado simples.

A Quinta da Ponte do Jorge, devido às profundas alterações estruturais e de acabamentos, apresenta demasiadas variáveis em relação aos restantes casos de estudo, pelo que os resultados são apenas apresentados no anexo 6.

#### 4.4.2.2 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

##### a) Quinta de Campelo

Na Quinta de Campelo as temperaturas registadas durante o verão permitem perceber o efeito da utilização e das condições dos espaços (Gráfico 1). Nos compartimentos orientados a oeste, as temperaturas máximas são atingidas no final do dia, quando os raios solares incidem mais diretamente. No entanto, na cozinha a temperatura máxima é mantida durante mais tempo, entre as 18h30 e as 20h30, coincidindo com o período de utilização na hora de jantar. O quarto a sudoeste (B) apresenta as temperaturas mais elevadas e também as maiores amplitudes térmicas (Tabela 6), devido à incidência do sol no final do dia e à constituição da cobertura, sem desvão, facilitando a perda de calor



Gráfico 1. QUINTA DE CAMPELO - PERFIS DE TEMPERATURA (15 /07 - 28/07/2013)

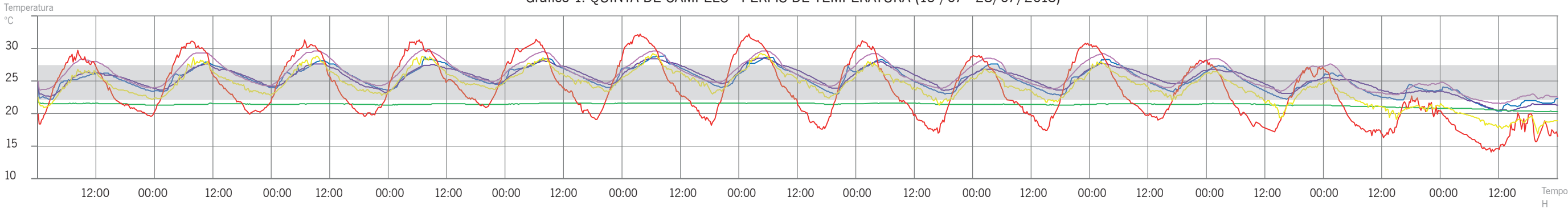


Gráfico 2. QUINTA DE CAMPELO - PERFIS DE HUMIDADE (15 /07 - 28/07/2013)

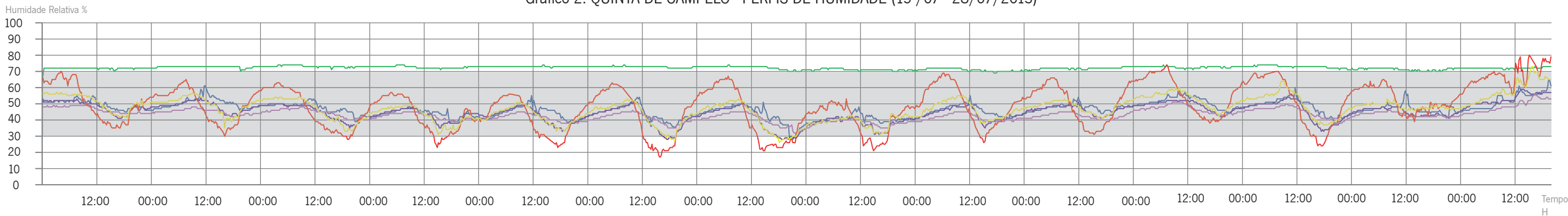


Gráfico 3. QUINTA DE CAMPELO - PERFIS DE TEMPERATURA (24 /11 - 06/12/2013)

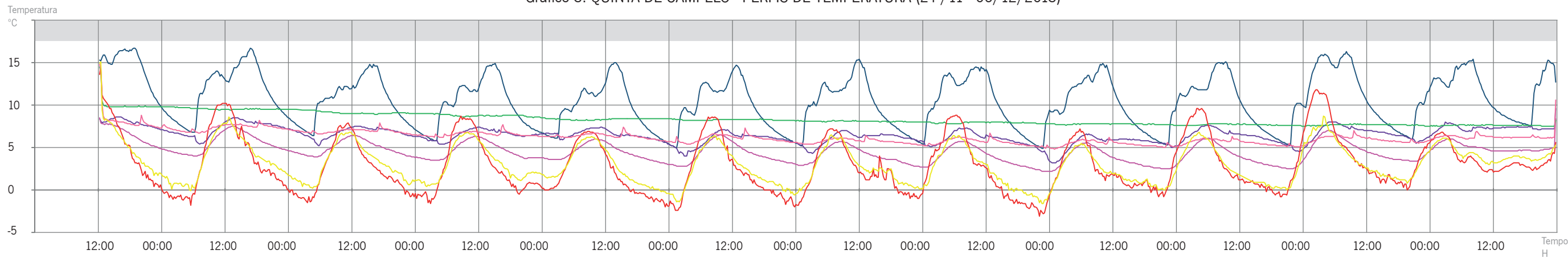
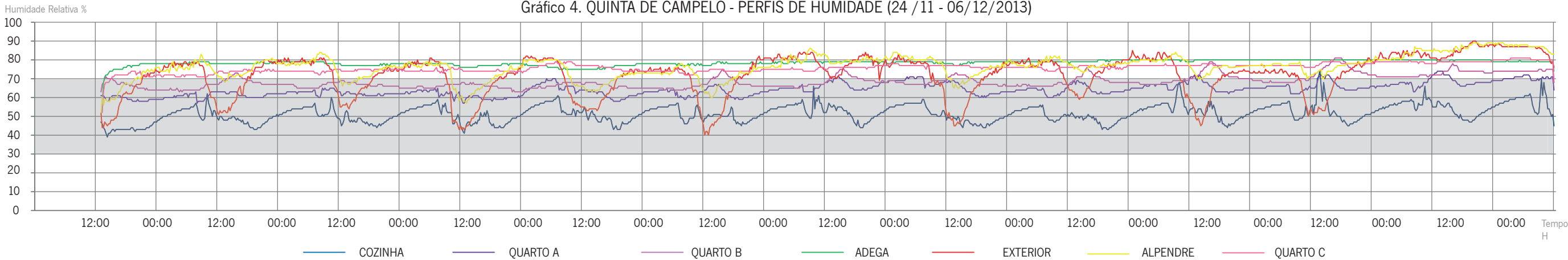


Gráfico 4. QUINTA DE CAMPELO - PERFIS DE HUMIDADE (24 /11 - 06/12/2013)



durante o período noturno. Já no quarto a sudeste (A), as amplitudes térmicas são menores, e as temperaturas mínimas acontecem durante o período da manhã, entre as 8h30 e as 10h30, enquanto a janela está aberta para ventilação do compartimento. Apesar da envolvente exterior deste compartimento estar exposta à radiação solar durante o período da manhã, esta só se reflete na temperatura interior no final do dia, altura em que se atingem as temperaturas máximas. A adega apresenta valores quase constantes, com a temperatura por volta dos 21°C, e humidade relativa, com valores bastante elevados, na ordem dos 70% (Gráfico 2).

Comparando os dados obtidos no interior e no exterior verifica-se que a diferença temporal entre os picos mínimos de temperatura é de cerca de 4 horas e nos picos máximos, em média, 3 horas. Nos dias em que as amplitudes térmicas no exterior são baixas, as temperaturas no interior têm variações menores e o desfasamento temporal entre os picos máximos e mínimos no interior e no exterior é menor. No entanto, quando a amplitudes térmica exterior é maior, este desfasamento pode corresponder a mais de 10 horas, com as temperaturas mínimas ou máximas no interior a refletirem descidas da temperatura exterior do dia anterior, devido à inércia térmica das espessas paredes de xisto da envolvente exterior (Gráfico 1).

Nas monitorizações de inverno, uma vez mais, a adega apresenta valores de temperatura e humidade relativa constantes, 9°C e dos 78% (Gráfico 4). Habitualmente estes valores são superiores aos de todos os restantes compartimentos, com exceção da cozinha, em que a lareira acesa durante praticamente todo o dia permite atingir valores máximos, em média na ordem dos 15°C (Gráfico 3). Os horários de utilização da cozinha são evidentes nos resultados, com os picos de temperatura mais elevadas a acontecerem nos horários das refeições: 13h00 e 19h30. A proximidade com a lareira parece afetar o conforto térmico no quarto a sudeste (A), que apresenta ao longo do dia uma temperatura ligeiramente mais elevada do que o quarto a sudeste (C) (Tabela 7). Porém, neste as temperaturas mínimas são normalmente mais elevadas do que no quarto contíguo à lareira, uma vez que o aquecimento elétrico, ainda que ligado de forma pontual, contribui para atenuar os picos de temperatura mínimos.

Ainda que as temperaturas registadas nos espaços de dormir se encontrem bastante abaixo das temperaturas de conforto desejáveis para esta estação do ano, verifica-se que se mantêm praticamente constantes, com amplitudes térmicas relativamente reduzidas e não sendo significativamente afetadas pelas oscilações da temperatura exterior, demonstrando assim a capacidade de retenção de calor (inércia térmica) das espessas paredes de xisto. O mesmo não se verifica na cozinha, onde as amplitudes térmicas diárias chegam a atingir os 10°C, não só por se tratar do único compartimento climatizado da casa, mas também pela baixa inércia térmica da maioria das paredes que delimitam este espaço (tabique e taipal em madeira) e pela ausência de encerramento com a sala e o hall de entrada, facilitando a circulação do ar.

Tal como já se verificara no verão, o quarto a sudoeste (B) apresenta as oscilações de temperatura maiores, uma vez que toda a ala sudoeste da casa se encontra desabitada e nenhum dos compartimentos contíguos tem utilização. Para além disso, a ausência de desvão contribui também para o arrefecimento mais rápido deste espaço. As temperaturas mínimas são, em média, 2°C mais baixas do que nos restantes quartos e as amplitudes térmicas diárias são também superiores. No que respeita aos dois espaços exteriores analisados verificou-se que, tal como na estação quente, o alpendre, devido a estar mais abrigado, tanto dos ventos como da exposição solar direta, apresenta amplitudes térmicas menores, com temperaturas mínimas mais elevadas do que a fachada Sudeste, mas, também, com temperaturas máximas mais baixas (Tabela 7).

Tanto na estação fria como na estação quente os valores de humidade relativa dos espaços habitados permanecem estáveis e dentro da zona de conforto (30-70%) devido às paredes divisórias em tabique, com argamassas de barro, com boa higroscopicidade, contribuindo para a regulação do ambiente interior.

#### b) Quinta do Cano

Na Quinta do Cano, utilizada apenas de forma pontual, a utilização dos espaços não tem um efeito relevante nos registos de temperatura e humidade.

A análise aos registos da estação quente permite verificar que, uma



Tabela 6. Quinta de Campelo – Temperaturas e Humidade Relativa médias diárias - Verão

	Temperatura (°C)				Humidade (%)	
	MAX	MIN	Amplitude	Média	MAX	MIN
Exterior	29.9	18.4	11.4	24	65	27
Alpendre	27.5	21.9	5.6	24.5	54	36
Adega	21.5	21.3	0.2	21.4	73	71
Cozinha	27.6	23.2	4.4	25.4	55	40
Quarto A	27.3	23.7	3.6	25.6	50	36
Quarto B	28.7	24	4.7	26.2	47	39

Tabela 7. Quinta de Campelo – Temperaturas e Humidade Relativa médias diárias - Inverno

	Temperatura (°C)				Humidade (%)	
	MAX	MIN	Amplitude	Média	MAX	MIN
Exterior	9.3	-1.2	10.3	3.5	82	53
Alpendre	8.1	0.1	7.7	3.6	82	67
Adega	9.2	8.3	0.9	3.5	79	75
Cozinha	15.3	6.3	9.1	10.8	62	44
Quarto A	8.8	5.1	3.3	6.9	68	59
Quarto B	7.6	3.3	4	5	73	64
Quarto C	8.3	5.8	2.1	6.7	77	72

Tabela 8. Quinta do Cano – Temperaturas e Humidade Relativa médias diárias - Verão

	Temperatura (°C)				Humidade (%)	
	MAX	MIN	Amplitude	Média	MAX	MIN
Exterior	31.8	14	17.8	21.1	76	27
Quintal	27.8	13.4	14.5	20.4	79	33
Adega	20.7	19.7	1	20.2	64	59
Cozinha	24.8	20.9	3.9	22.9	54	43
Saleta	26	20.2	5.8	22.8	56	41

Tabela 9. Quinta do Cano – Temperaturas e Humidade Relativa médias diárias - Inverno

	Temperatura (°C)				Humidade (%)	
	MAX	MIN	Amplitude	Média	MAX	MIN
Exterior	15.4	-1.8	17.2	3	91	52
Quintal	10.7	-2.3	12.9	3.4	93	61
Adega	6	5.5	0.5	5.8	79	78
Cozinha	5.6	2.6	3	4	82	76
Saleta	4.9	2.3	2.5	3.5	80	77

vez que a exposição solar predominante é a oeste, as temperaturas máximas no edifício são atingidas normalmente no final da tarde, entre as 18h00 e as 19h30, com exceção do pátio a nordeste que atinge as temperaturas mais elevadas entre as 15h00 e as 16h00 (Gráfico 5). Para além da orientação solar, a utilização de ramada para sombreamento assim como a presença do tanque, possibilitando o arrefecimento evaporativo, como o demonstram os valores de humidade relativa, tornam este espaço exterior mais agradável nos dias quentes de verão. Em relação aos outros espaços exteriores, o pátio apresenta uma amplitude térmica inferior, em média, 3°C e uma temperatura máxima 5°C mais baixa ao longo do período de monitorização (Tabela 8).

A adega, ainda que mais enterrada a nascente do que o espaço equivalente na Quinta de Campelo, apresenta maiores variações de temperatura e valores de humidade relativa mais baixos, sendo a causa mais provável para este fenómeno a orientação solar da envolvente exterior, a poente, completamente exposta à radiação solar no período mais quente do dia (Gráfico 6).

Na Quinta do Cano, à semelhança do já registado na Quinta de Campelo, a diferença temporal entre os picos de temperatura máximos no exterior e no interior são de cerca de 3 horas; os mínimos apenas 2 horas. As amplitudes térmicas no interior são muito menores do que no exterior, mantendo o interior da habitação a uma temperatura média de 22.6°C, num período em que as temperaturas medidas no exterior chegaram a atingir os 40°C (Tabela 8).

Durante a estação fria, porém, os dados recolhidos não oferecem a mesma relevância que na Quinta de Campelo, uma vez que o edifício não se encontra habitado. Assim, o comportamento térmico da cozinha e da saleta são praticamente idênticos, com temperaturas médias muito baixas, que não chegam aos 7°C. Também as temperaturas exteriores são muito semelhantes na fachada poente e no pátio sombreado, a nordeste, com a temperatura máxima a ocorrer diariamente por volta das 15h30, hora em que a fachada principal se encontra mais exposta à radiação solar (Gráfico 8). Apesar desta similitude, o pátio apresenta normalmente temperaturas mínimas ligeiramente mais baixas do que a outra localização exterior (Tabela 9).

Uma vez mais, apesar de os compartimentos interiores apresentarem

Gráfico 5. QUINTA DO CANO - PERFIS DE TEMPERATURA (26/07 - 08/08/2013)

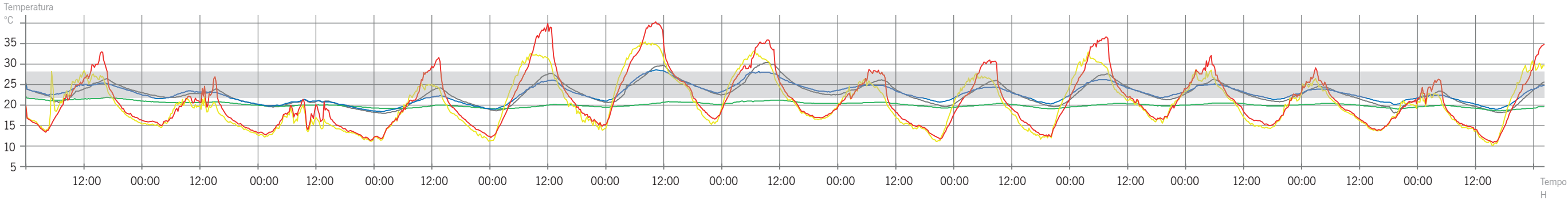


Gráfico 6. QUINTA DO CANO - PERFIS DE HUMIDADE (26/07 - 08/08/2013)

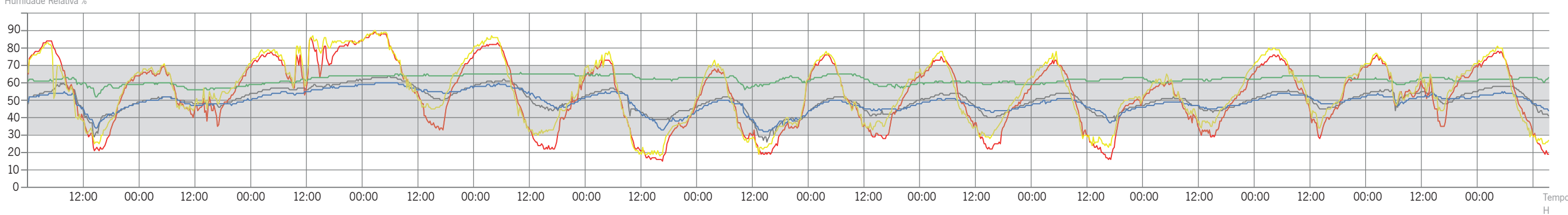


Gráfico 7. QUINTA DO CANO - PERFIS DE TEMPERATURA (08/12 - 23/12/2013)

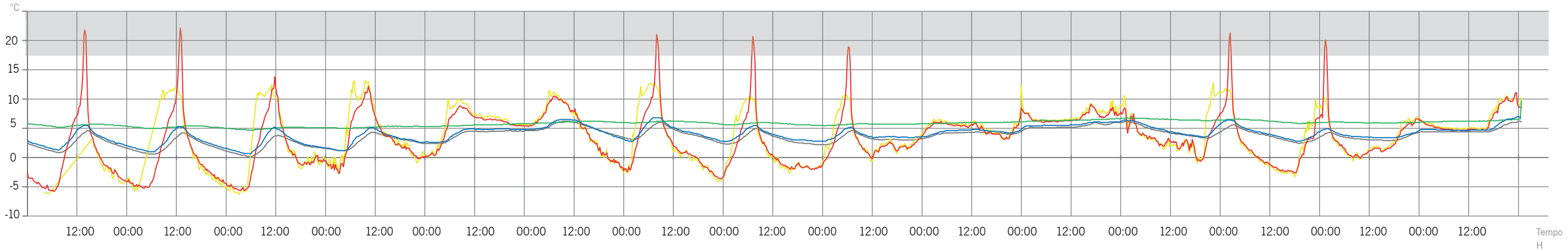
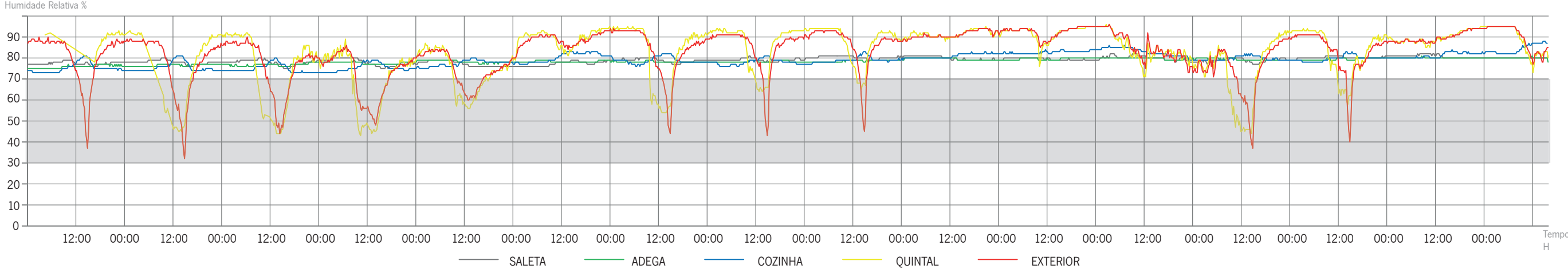


Gráfico 8. QUINTA DO CANO - PERFIS DE HUMIDADE (08/12 - 23/12/2013)





temperaturas bastante abaixo do limiar de conforto, as variações de temperatura são pouco elevadas, na ordem dos 2,5°C, não sendo significativamente afetadas pelas oscilações no exterior, com amplitudes térmicas diárias médias de 15°C. Com um comportamento ainda mais constante, a adega é o espaço com a temperatura mais elevada, em média 6°C, e níveis de humidade relativa também constantes (78%).

Ainda que no Verão os valores de humidade relativa sejam adequados, devido a uma utilização diária, com abertura das janelas para ventilação natural da casa (Gráfico 6), no Inverno os valores de humidade relativa são, ainda que estáveis, demasiado elevados – seja pela falta de arejamento e pela localização mais próxima da linha de água (Gráfico 8).

#### c) Quinta de Britelo

Também a Quinta de Britelo não se encontra habitada, não existindo assim interferências nos registos provocadas pela climatização ou ventilação induzidas.

Uma vez que a exposição solar dominante é entre os quadrantes este e sul, as temperaturas máximas, tanto na varanda como no exterior, são atingidas normalmente ao final da manhã/início da tarde (Gráfico 9). Porém, verifica-se um desfasamento médio de mais de 2 horas entre os picos de temperatura máximos do exterior (12h30) e na varanda (14h45). Para além disso, é possível constatar que a varanda apresenta normalmente temperaturas mais baixas na estação quente, em média 20.6°C, face aos 22.3°C no exterior (Tabela 10). Também as amplitudes térmicas diárias na varanda são inferiores às exteriores, embora mesmo assim se verifiquem amplitudes de aproximadamente 20°C, por se tratar de um espaço exterior fortemente ventilado.

O efeito atenuador das temperaturas deste espaço de transição é também demonstrado pelos dados registados no compartimento interior contíguo: entre a varanda e a sala, verifica-se novamente um desfasamento de cerca de 2 horas, o que perfaz um total de 4 horas entre as máximas registadas no exterior e as registadas no interior. As amplitudes térmicas são bastante menores do que nos dois espaços exteriores, com valores na ordem dos 7°C. Aqui, as temperaturas oscilam entre os 17°C e os 25°C (Tabela 10), temperaturas consideradas confortáveis para a estação quente, sobretudo tendo em consideração

que no exterior se atingiram máximas superiores a 40°C.

Durante o inverno as diferenças de temperatura entre a varanda e o exterior atenuam-se e as amplitudes térmicas diárias são, em média, idênticas (na ordem dos 13.5°C). No entanto, é possível verificar que, ao longo do dia, as temperaturas máximas na varanda são superiores ao exterior e também as mínimas são mais elevadas (Gráfico 11). A sala, apesar de encerrada de forma permanente, é fortemente ventilada, através do soalho e da cobertura em telha-vã, pelo que as oscilações no interior refletem claramente as variações de temperatura no exterior, não se verificando um desfasamento significativo entre os picos de temperatura máximos no interior e no exterior. A amplitude térmica diária é inferior à verificada no verão (5.8°C), porém as temperaturas médias rondam os 7.5°C (Tabela 11).

#### d) Quinta do Marrão

Tal como as restantes quintas, com exceção da quinta de Campelo, a Quinta do Marrão encontra-se desabitada.

Os registos da estação quente demonstram que as temperaturas no exterior e na varanda encerrada são muito próximas, em média 27°C, ainda que as temperaturas mínimas sejam sempre ligeiramente mais elevadas na varanda, demonstrando assim o efeito de estufa nestes espaços (Tabela 12). Apesar da baixa massa térmica da parede de tabique que separa os quartos da varanda, esta funciona como uma zona tampão entre exterior e interior, havendo um desfasamento médio de 3 horas entre as temperaturas máximas no interior e no exterior (Gráfico 13). Devido aos ganhos térmicos proporcionados pelo efeito de estufa, o compartimento interior mantém temperaturas elevadas ao longo de todo o dia, com temperaturas mínimas na ordem dos 23.5°C. A ausência de dispositivos de oclusão ou sombreamento proporcionado por beiral ou por vegetação tornam o espaço interior excessivamente quente no verão, superando os 31°C de máxima, valor ainda assim 5°C mais baixo do que no exterior.

O furto do sensor de exterior durante as monitorizações de inverno apenas permite analisar os dados de 9 dias. No entanto, esse período é suficiente para compreender que, tal como no verão, os perfis de temperaturas no exterior e na varanda são muito idênticos, embora as amplitudes térmicas diárias sejam menores no espaço de transição (Gráfico 15). As temperaturas mínimas na varanda são, em média, 1.7°C superiores às exteriores. O quarto contíguo à varanda apresenta temperaturas estáveis, se comparado com as restantes localizações,

Gráfico 9. QUINTA DE BRIELO - PERFIS DE TEMPERATURA (11/09 - 24/09/2013)

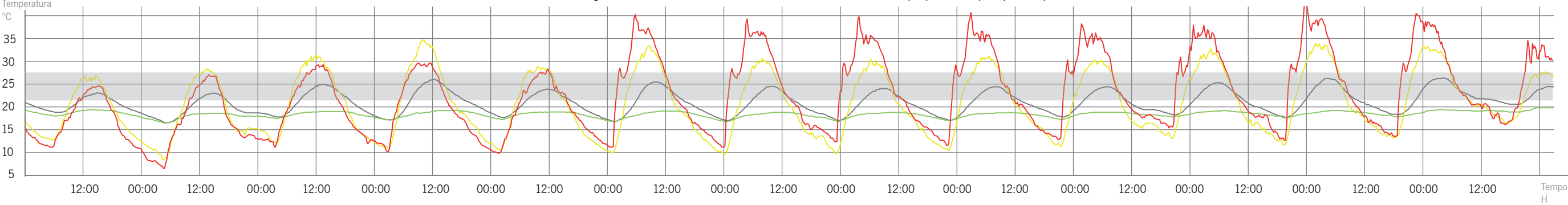


Gráfico 10. QUINTA DE BRIELO - PERFIS DE HUMIDADE (11/09 - 24/09/2013)

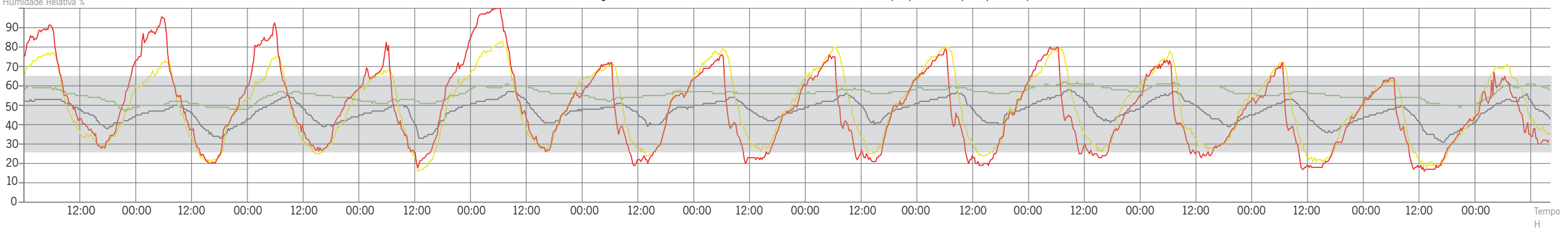


Gráfico 11. QUINTA DE BRIELO - PERFIS DE TEMPERATURA (11/11 - 23/11/2013)

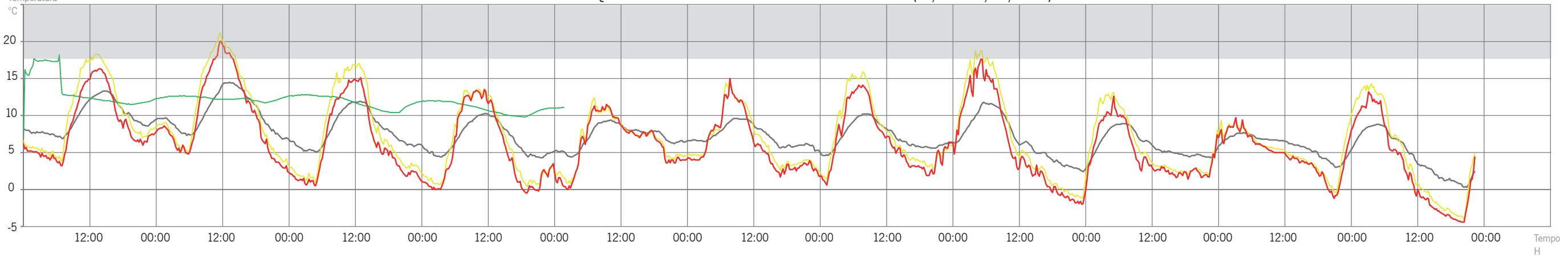
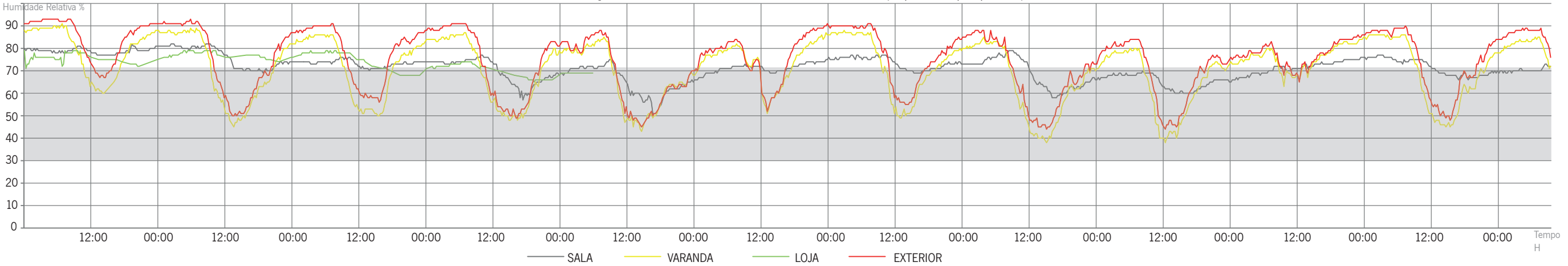


Gráfico 12. QUINTA DE BRIELO - PERFIS DE HUMIDADE (11/11 - 23/11/2013)





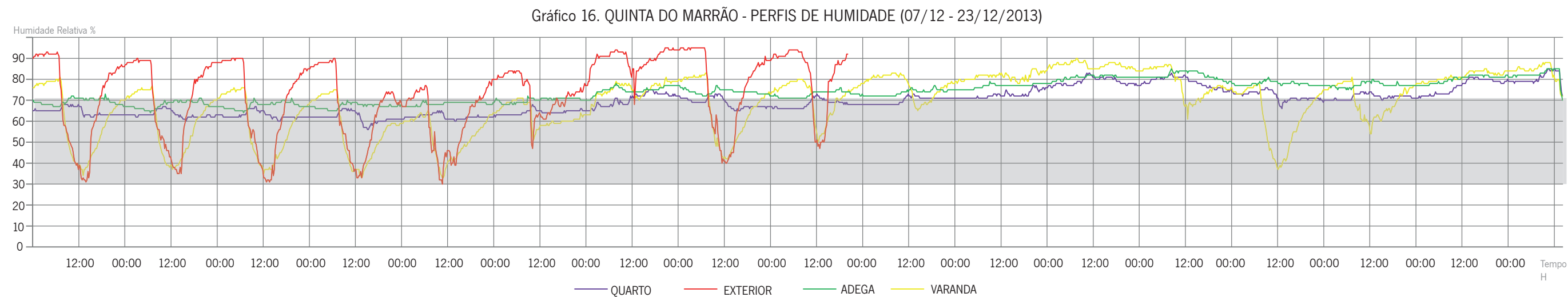
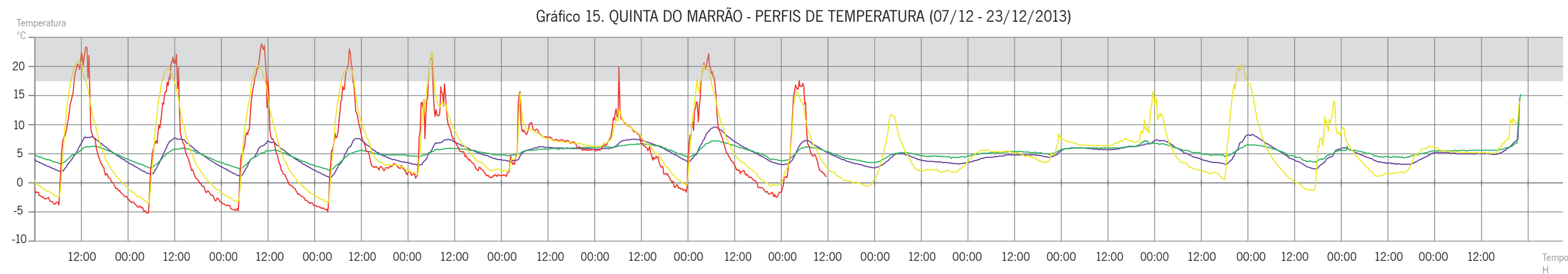
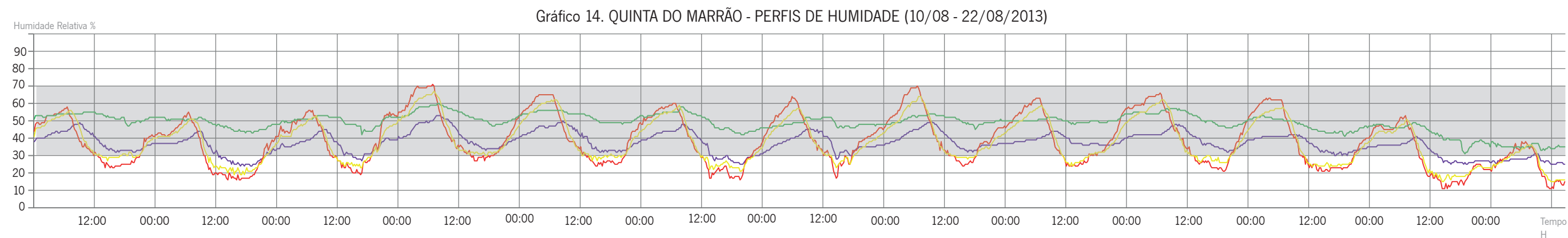
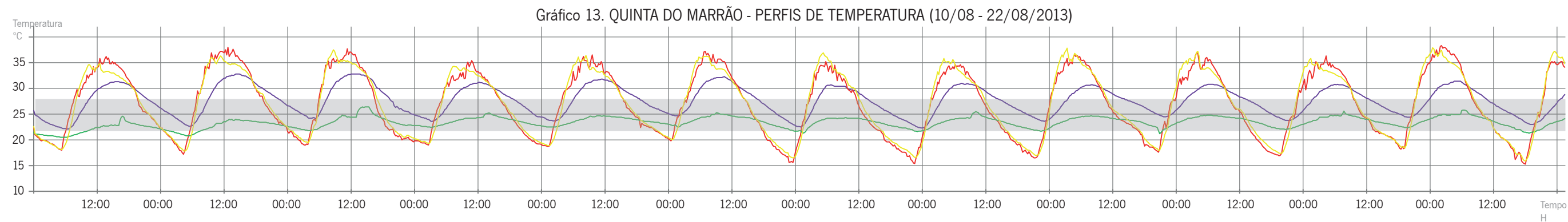


Tabela 10. Quinta de Britelo – Temperaturas e Humidade Relativa médias diárias - Verão

	Temperatura (°C)				Humidade (%)	
	MAX	MIN	Amplitude	Média	MAX	MIN
Exterior	35.3	11.5	23.8	22.3	81	21
Varanda	31.2	11.1	20.2	20.6	75	24
Adega	19	17.2	1.8	18.4	58	53
Sala	24.7	17.5	7.2	20.9	54	38

Tabela 11. Quinta de Britelo – Registo de Temperaturas e Humidade Relativa Inverno

	Temperatura (°C)				Humidade (%)	
	MAX	MIN	Amplitude	Média	MAX	MIN
Exterior	14.4	0.9	13.5	6.5	89	52
Varanda	15.4	1.7	13.7	7.5	86	48
Sala	10.6	4.8	5.8	7.5	77	64

Tabela 12. Quinta do Marrão – Temperaturas e Humidade Relativa médias diárias - Verão

	Temperatura (°C)				Humidade (%)	
	MAX	MIN	Amplitude	Média	MAX	MIN
Exterior	36.6	17.7	18.9	27.1	63	20
Varanda	36.4	18.1	18.3	27.3	58	24
Adega	25.1	21.7	3.4	23.4	54	44
Quarto	31.5	23.5	8	27.7	47	30

Tabela 13. Quinta do Marrão – Temperaturas e Humidade Relativa médias diárias - Inverno

	Temperatura (°C)				Humidade (%)	
	MAX	MIN	Amplitude	Média	MAX	MIN
Exterior	21	-1.9	22.9	5.5	58	26
Varanda	16.4	0.2	16.2	6.1	79	50
Adega	6.1	4	2.1	5.2	76	71
Quarto	7.2	3	4.1	5	72	65

na ordem dos 5°C num período em que as temperaturas mínimas atingiram os 5°C negativos e as amplitudes térmicas superaram os 20°C (Tabela 13).

e) Quintas de Palhares, Vale das Flores, São Lázaro e Alimondes

As monitorizações efetuadas nas Quintas de Palhares, Vale das Flores, São Lázaro e Alimondes permitiram confirmar os resultados já apresentados para estratégias construtivas como espaços de transição orientados, paredes com elevada massa térmica ou aproveitamento geotérmico, mas confirmam ainda a efetividade de outras estratégias não analisadas anteriormente, como o efeito da localização das *lojas* dos animais na proximidade dos espaços da habitação. Os gráficos destes casos de estudo são apresentados no anexo 6.

Na Quinta de Palhares os registos de verão demonstraram o efeito do aproveitamento geotérmico, com a adega a apresentar temperaturas constantes de 19°C, mas também a influência do piso superior na regulação do comportamento do piso intermédio, verificando-se na sala variações mínimas de temperatura, na ordem dos 0.9°C, mantendo-se o ambiente a 21°C (Tabela 14). No exterior a amplitude térmica diária é, em média, 15.5°; porém, o espaço de transição apresentou oscilações 5°C mais baixas. Uma vez mais, o alpendre confirmou-se como atenuador das diferenças de temperatura, com temperaturas mínimas aproximadamente 4°C mais elevadas e temperaturas máximas ligeiramente mais baixas do que no exterior. Nos quartos verificou-se a influência da exposição solar, com o quarto sul (24.2°C) a apresentar temperaturas médias quase 2°C mais elevadas do que o quarto a norte (22.6°C). Durante o inverno, uma vez mais, a não utilização faz com que não seja possível atingir as temperaturas de conforto, porém todos os compartimentos analisados apresentam um comportamento estável, com temperaturas médias na ordem dos 6°C e amplitudes inferiores a 2°C (Tabela 15).

Na Quinta de Vale das Flores, apesar do avançado estado de ruína, o quarto apresentou temperaturas confortáveis, em média entre os 18.2°C e os 24.8°C, sobretudo se comparadas com as temperaturas exteriores que chegaram a atingir os 36°C durante o período de monitorizações de verão (Tabela 14). Durante o inverno este quarto



apresentou um comportamento estável, apesar da baixa inércia térmica da parede em taipal que o separa do exterior, com oscilações de temperatura diárias na ordem dos 4.1°C, bastante menores que os 15.9°C de amplitude no exterior. A temperatura mínima média neste compartimento foi de 2.7°C, face aos -3.3°C do exterior (Tabela 15). Para estes resultados contribuiu o facto de este compartimento, apesar de habitação, se encontrar localizado ao nível térreo, dispondo ainda de um outro quarto no piso superior que funcionou como caixa-de-ar e protegia o espaço interior da radiação solar direta, no verão. Neste caso há ainda a registar a ocupação da *loja*, contígua ao quarto. Esta apresentou variações de temperatura mais significativas do que os restantes espaços do mesmo género monitorizados noutros casos de estudo, pois, apesar de mais enterrada a norte e a oeste, teve ocupação diária de cerca de 50 cabeças de gado e, durante os períodos de ausência, a porta para o exterior permanecia aberta. Apesar desta ocupação, no inverno as temperaturas neste espaço eram mais baixas do que no quarto; porém, terá contribuído para os valores mínimos mais suaves no interior da habitação. No espaço de transição orientado a sudoeste, as monitorizações confirmaram os resultados expectáveis: ainda que os perfis de temperatura sejam bastante próximos no exterior e no alpendre, este espaço apresentou temperaturas mais amenas, com valores máximos mais baixos (27.2°C em vez de 30.4°C) durante o verão e temperaturas médias ligeiramente mais altas (2.8°C em vez de 2.3°C) durante o inverno.

Na Quinta de S. Lázaro, a cozinha apresentou variações de temperatura bastante mais baixas do que no exterior, pois apesar de atingir temperaturas máximas bastante elevadas (30.5°C / 35.6°C no exterior), as temperaturas mínimas mantiveram-se, em média, nos 22.4°C (Tabela 14). A varanda associada a este espaço contribuiu para este comportamento, uma vez que as temperaturas mínimas foram mais elevadas (18°C em vez de 14.9°C) e as máximas mais baixas (31.9°C) que no exterior. Entre os picos de temperatura máximos verificou-se um desfasamento médio de 1h30 entre o exterior e o espaço de transição e aproximadamente o mesmo entre este e o espaço interior, o que perfaz um total de 3 horas para que as temperaturas máximas se reflitam no interior da habitação. Na varanda com exposição a sudeste os perfis

Tabela 7. Síntese de Temperaturas e Humidade Relativa Médias – Estação Quente

		Temperatura (°C)				Humidade (%)	
		MAX	MIN	Amplitude	Média	MAX	MIN
ALIMONDES 29/07 – 12/08/2013	Exterior	31.5	16.3	15.1	24.6	62	27
	Palheiro	26.4	16.4	10	21.8	62	40
	Loja	24.4	19.5	4.9	21.9	60	41
PALHARES 27/07 – 10/08/2013	Exterior	28.1	12.6	15.5	20.3	78	24
	Alpendre	27.4	16.4	10.9	21.8	57	30
	Cozinha	22.7	19.2	3.5	21	52	43
	Sala	21.7	20.8	0.9	21.3	50	46
	Quarto N	24.2	21.2	3.1	22.6	48	43
	Quarto S	26	22.3	3.7	24.2	42	34
	Adega	19.8	19	0.8	19.5	59	53
PONTE DO JORGE 15/09 - 29/09/2013	Exterior	36.8	13.5	23.3	23.8	75	25
	Varanda	27.7	14.7	13.1	20.8	71	35
	Cozinha	23.5	23	0.5	23	60	57
	Quarto	22.7	21.8	0.9	22.3	51	49
	Adega	22	20.4	1.6	21.2	56	50
SÃO LÁZARO 13/07 – 26/07/2013	Exterior	35.6	14.9	20.7	26.1	68	20
	Varanda	34.7	13.6	21.1	24.6	71	21
	Varanda Cozinha	31.9	18	13.9	25.2	58	26
	Cozinha	30.5	22.4	8.1	26.2	47	28
	Quarto	31.3	20.3	11	25	52	30
	Loja	34.7	13.6	21.1	24.6	55	45
VALE DAS FLORES 24/08 – 6/09/2013	Exterior	30.4	13.8	16.7	21.9	71	21
	Alpendre	27.2	12	15.2	21.4	61	22
	Quarto	24.8	18.2	6.7	21.8	52	35
	Loja	28.5	18.1	10.3	23.4	56	29

Tabela 8. Síntese de Temperaturas e Humidade Relativa Médias – Estação Fria

		Temperatura (°C)				Humidade (%)	
		MAX	MIN	Amplitude	Média	MAX	MIN
ALIMONDES 28/10 – 11/11/2013	Exterior	25	6.3	18.6	12.8	90	48
	Palheiro	13.6	8.8	4.8	11.2	86	74
	Loja	15.6	13.7	1.9	14.6	85	76
PALHARES 27/07 – 10/08/2013	Exterior	10	3.1	6.9	6.3	91	68
	Alpendre	6.5	5	1.5	6	88	86
	Cozinha	7.7	6	1.7	6.1	85	81
	Sala	6.9	6.3	0.6	6.7	84	82
	Quarto S	7.7	6	1.7	6.1	85	81
PONTE DO JORGE 15/09 - 29/09/2013	Exterior	18.3	3.4	15	7.5	92	55
	Varanda	9.2	4.1	5.2	6.5	90	71
	Cozinha	23.7	21.4	2.3	22.4	51	37
	Quarto	25.5	21.5	4	23.4	44	37.2
	Adega						
SÃO LÁZARO 28/10 – 11/11/2013	Exterior	22.8	6.4	16.4	11.6	91	56
	Varanda	17.7	7.1	10.6	11.7	89	63
	Varanda Cozinha	14.2	8.3	5.9	11.1	87	72
	Cozinha	13.4	10	3.4	11.6	86	77
	Quarto	13.4	10.1	3.3	11.8	90	83
	Loja	17.7	12.1	5.6	11.7	80	76
VALE DAS FLORES 24/11 – 7/12/2013	Exterior	12.6	-3.3	15.9	2.3	85	54
	Alpendre	11.7	-3.1	14.8	2.8	88	51
	Quarto	6.7	2.7	4.1	4.6	74	69
	Loja	7.2	1	6.2	3.7	83	68



de temperatura foram mais próximos dos do exterior. Ainda assim, as temperaturas médias foram, normalmente, 1.5°C mais baixas (24.6°C) do que no exterior (26.1°C). No espaço interior contíguo, o corredor, as amplitudes térmicas foram superiores às da cozinha, pois, devido ao mau estado de conservação do telhado e dos vãos, esta zona era bastante ventilada. Apesar disso, tal como já verificado no outro espaço de transição, as temperaturas foram mais confortáveis no interior, com mínimas na ordem dos 18.3°C e máximas de 31.3°C. No inverno, as oscilações de temperatura na cozinha foram bastante reduzidas, 3.4°C, enquanto no exterior superaram os 16°C (Tabela 15). As mínimas neste espaço mantiveram-se nos 5.8°C mesmo em dias que no exterior atingiram valores negativos (-0.8°C). O espaço de transição associado à cozinha era mais resguardado, não atingindo temperaturas mínimas tão baixas como no exterior, porém, não se verificou uma otimização dos ganhos solares, pois as temperaturas são baixas na estação fria. Já na varanda a sudeste, com a exposição solar mais favorável, as temperaturas máximas atingiram valores mais elevados (17.7°C) do que a varanda a nordeste (13.4°C). Porém, este espaço de transição não teve um efeito significativo no espaço interior contíguo, que apresentou temperaturas médias de 11°C, inferiores às da cozinha.

Na Quinta dos Alimondes verificou-se, uma vez mais, que durante o verão o valor da amplitude térmica na *loja* semienterrada é cerca de 50% mais baixo (4.9°C) do que no piso superior (10°C). No exterior as temperaturas atingiram oscilações na ordem dos 15°C (Tabela 14). A *loja* manteve sempre temperaturas confortáveis e quase constantes, entre os 20°C e os 25°C no verão e por volta dos 14.6°C no inverno (Tabela 15); no salão no piso superior atingiram-se temperaturas máximas normalmente 5°C mais baixas do que as do exterior, refletindo-se as oscilações, porém com amplitudes diárias muito inferiores, em média 4.8°C face aos 18.6°C. Esta estabilização do ambiente interior deriva da capacidade de retenção de calor das paredes com elevada massa térmica; porém, a ausência de vãos envidraçados que permitissem potenciar os ganhos térmicos proporcionados pela radiação solar contribuiu para que este compartimento apresente as médias mais baixas (11.2°C).

### 4.4.3 CONFORTO

A monitorização efetuada *in situ* no verão e no inverno permite quantificar algumas das características qualitativas já elencadas ao longo do subcapítulo Sistemas Construtivos. Porém, tão importante como essa quantificação é compreender de que forma essas características das habitações condicionam, ou condicionaram, a apropriação dos espaços relacionando, transversalmente, o contexto, a construção e os modos de habitar.

Constatou-se que a implantação do edifício aproveitando o declive natural do terreno, permite tirar partido da inércia térmica do solo e proteger o edifício das intempéries. A localização nas zonas mais enterradas das funções programáticas associadas à conservação dos alimentos, como despensas e adegas, permite otimizar esta relação, tirando partido dos níveis de humidade e temperatura estáveis, com amplitudes médias de 1.6°C e humidades relativas na ordem dos 76%. Na generalidade dos casos analisados, estes espaços apresentam, durante o verão, as temperaturas mais frescas dos espaços interiores monitorizados e, durante o inverno, temperaturas mais confortáveis do que os espaços não climatizados, como se verifica na Quinta de Campelo.

A estufa anexa revela-se uma estratégia efetiva para proporcionar ganhos térmicos no interior, o que pode nem sempre ser benéfico no desempenho térmico do edifício. Na Quinta do Marrão, único caso analisado com esta estratégia bioclimática, o encerramento foi feito de forma muito rudimentar, por razões meramente funcionais, uma vez que a distribuição entre os três compartimentos se fazia, até então, através do espaço exterior. A simplicidade da construção condiciona os resultados, pois apesar de se verificar o efeito de estufa pretendido a ausência de dispositivos de oclusão durante o verão e a excessiva ventilação durante o inverno não permitem otimizar os ganhos térmicos, situações que atualmente seriam de resolução simples. Como verificado anteriormente, o quarto atinge temperaturas excessivamente elevadas durante o verão, tornando-se desconfortável, o que justifica o facto de a última moradora optar pela *loja* como espaço preferencial para a sesta, durante a estação quente, como atesta a cama colocada neste espaço (Fig. 127).



**Fig. 127.** Cama na adega da Quinta do Marrão

O arrefecimento evaporativo proporcionado pelo tanque na Quinta do Cano, associado à utilização de ramada de sombreamento, torna o espaço do pátio mais confortável durante os dias quentes de verão, habitualmente quentes e secos. Com menores oscilações de temperatura e temperaturas máximas mais baixas, este torna-se o lugar ideal para reuniões sociais e momentos de lazer, como as refeições familiares no exterior (Fig. 128), mas também funções associadas à vida doméstica.

A única cozinha monitorizada em que a lareira se encontra ainda em utilização, na Quinta de Campelo, reflete claramente o porquê de este espaço ser o centro da casa. Durante o inverno, este compartimento apresenta as temperaturas mais elevadas, apesar das grandes oscilações de temperatura causadas pela acentuada circulação de ar. Neste espaço em particular, os registos de temperatura manifestam claramente os modos de habitar dos residentes (Fig. 129). A lareira é acesa às primeiras horas da manhã, por volta das 8h; enquanto o fogo é avivado, a temperatura aumenta consideravelmente até às 10h, momento no qual se registam diariamente ligeiras descidas de





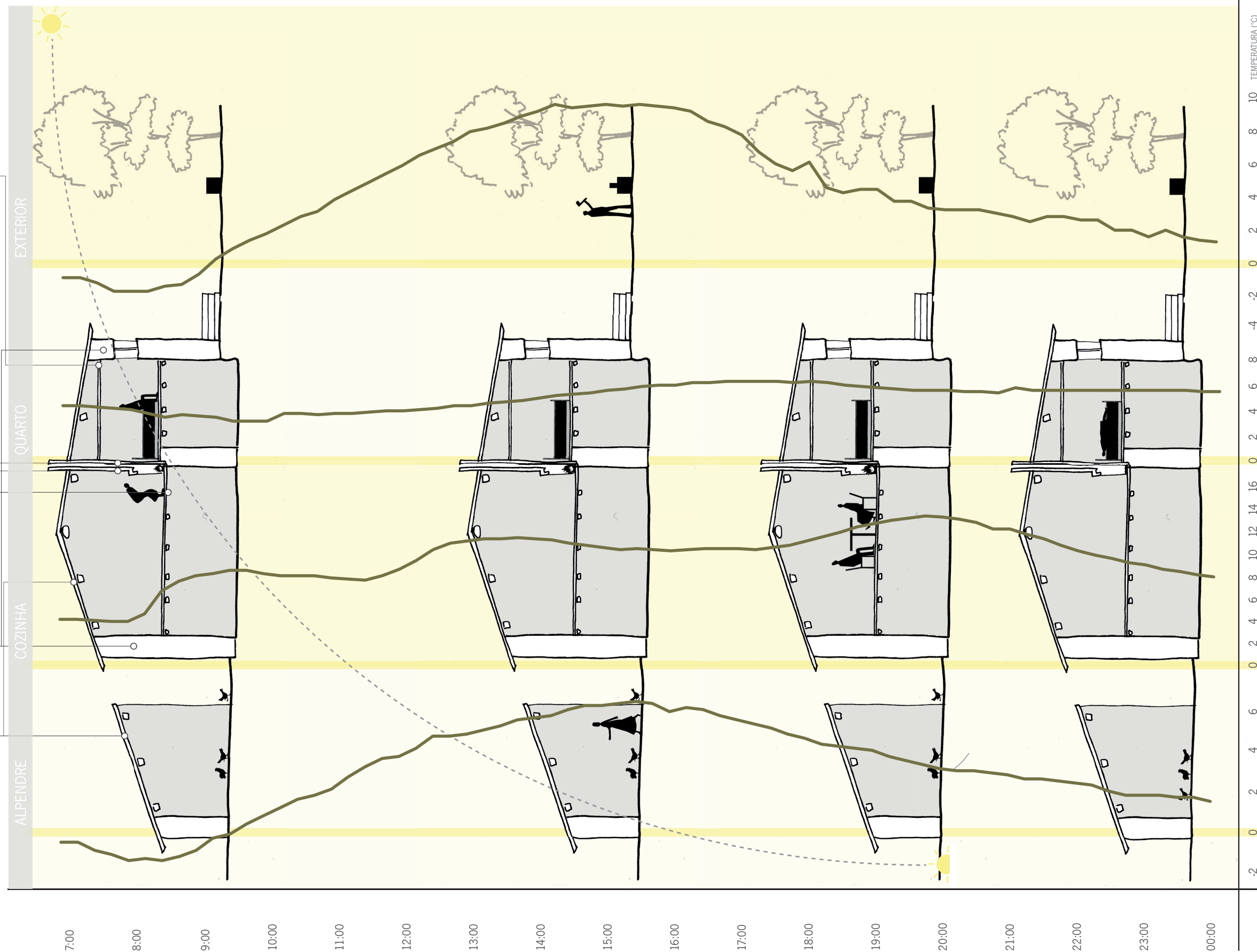
**Fig. 128.** Sobreposição temporal: refeições ao ar livre tirando partido do sombreamento da ramada e do arrefecimento evaporativo, na Quinta do Cano

temperatura, uma vez que os ocupantes se dedicam a outras tarefas domésticas, no exterior ou noutras zonas da casa. Às 11h é notória a ocupação deste espaço para a preparação das refeições, pois novamente as temperaturas aumentam até por volta das 14h, altura em que as temperaturas estabilizam até ao final da tarde, 17h, em que a presença mais constante junto do fogo permite um aumento das temperaturas até ao seu pico máximo, normalmente às 20h. A partir dessa hora a lareira permanece acesa até se extinguir naturalmente, entre as 23h e as 24h.

Todas as quintas têm em comum a existência de um ou vários espaços de transição orientados sejam eles pátios (Campelo), alpendres (Palhares, Vale das Flores, Campelo), varandas (São Lázaro, Palhares, Britelo) ou latadas de sombreamento (Cano). Ainda que a varanda seja a solução considerada mais típica nesta região transmontana, a análise dos casos de estudo demonstra que esta não é um elemento indispensável na caracterização do tipo, sendo frequentemente substituída por outras estratégias mais adequadas ao contexto imediato. Exemplo disso pode ser encontrado na Quinta de Vale das Flores, onde no lugar onde habitualmente se encontraria a varanda, na fachada orientada a sudoeste, se encontra uma parede cega, como proteção dos ventos dominantes, e um alpendre que protege a entrada dos ventos e da chuva, mas simultaneamente serve funções pragmáticas de arrumação associadas à agricultura, abrigando os carros de bois e alfaías ou armazenando a lenha. Independentemente do tipo de estratégia de transição aplicada, estes espaços revelam-se efetivos reguladores atenuando as diferenças entre o exterior e o interior, apresentando desempenhos mais estáveis, temperaturas mais amenas e atenuando os picos de temperatura máximas e mínimas no interior. Para além destas funções, estes espaços eram lugares sociais, zonas de estar e de convívio e pontos de relação visual com o exterior, mas estavam também associados a algumas tarefas domésticas como a secagem de cereais, frutas ou plantas aromáticas.

Ainda que não dispendo de isolamento térmico e mantendo taxas de ventilação elevadas, seja pela composição do telhado ou do sobrado, pelas caixilharias pouco estanques ou mesmo pela ausência destas, todos os casos de estudo monitorizados apresentam perfis de temperatura bastante estáveis nos compartimentos interiores, sobretudo





**Fig. 129.** Síntese do efeito diário de e na vida dos habitantes durante um dia de Inverno, Quinta de Campelo



se comparados com as oscilações no exterior. As espessas paredes de xisto contribuem para este desempenho, devido à sua elevada massa térmica, retendo o calor e libertando-o ao longo do período mais frio do dia, tal como se verifica pelos desfasamentos dos picos de temperatura no exterior e no interior, em média superior a 2 horas. Apesar disso, as temperaturas permaneceram muito abaixo dos níveis de conforto durante a estação de aquecimento, e para isso pode ter contribuído o facto de a maioria dos casos não se encontrar habitado nem em bom estado de conservação. Porém, durante o verão, facilmente estas habitações se encontram dentro dos parâmetros de conforto, sem necessidade de recorrer a sistemas ativos de arrefecimento.

**[5] IMPORTÂNCIA QUE SE DÁ A ALGO:  
CONSIDERAÇÕES FINAIS**



Fonte: Dussaud, 1990

*Após os vários caminhos percorridos ao longo desta edição, eis-nos chegados a um momento em que nos perguntamos: o que falta fazer? O que falta saber? Ou o que falta fazer para saber mais?*

(Portas, 2012)

Como refere Nuno Portas a propósito da cidade, a investigação alimenta-se do que se fez e do que se está a fazer e “nesse processo há elementos a rejeitar, porque já não ajudam; há elementos a retomar, porque foram injustamente rejeitados; e há ainda outros que nunca se deviam ter perdido. A investigação tem uma dupla missão: pôr em evidência hipóteses consistentes, porque estão carregadas de sentido, mas, ao mesmo tempo, imaginar alternativas desviantes, que as “falseiem” e, se estas resistirem, incorporá-las” (Portas, 2012).

Da análise às quintas da Terra Fria do Nordeste Transmontano - na procura daquilo que algo expressa ou representa – é possível reter algumas hipóteses de resposta aos problemas do quotidiano, na adaptação ao meio físico e sociocultural (Dias J. , 1968), compreendendo os motivos que originaram esta paisagem e tipo de arquitetura.

Sistematizando algumas dessas hipóteses retém-se da primeira etapa – a Cidade - a paisagem como resultado de um balanço equilibrado entre o território e a ligação com a sociedade; se a adaptação ao meio físico é uma característica intrínseca a toda a arquitetura vernácula, a relação de **simbiose** entre as quintas e a cidade é uma exceção do tipo em estudo. Da segunda etapa – a Parcela – retém-se a importância da **multiplicidade**, seja produtiva ou de equipamentos, como condição indispensável que garantia a autossuficiência destas estruturas enquanto comunidades autónomas e com modos de vida locais. Da terceira etapa – a Casa – salienta-se a **flexibilidade** desta arquitetura que, para além de adaptada ao lugar, era aberta e **evolutiva**, respondendo de forma direta às necessidades e possibilidades da família e possibilitando infindáveis apropriações, num **processo participativo** em que todos tomavam parte. Por fim, na quarta etapa – a Construção – verificou-se uma tendência para a permanência durante séculos dos modos de construir tradicionais não só por estes serem os únicos conhecidos mas, sobretudo, por serem



os que utilizavam os recursos existentes no local, corroborando a **autossuficiência** identificada na Parcela.

Tendo começado por definir operativamente os conceitos-chave envolvidos nesta investigação, no capítulo *Valor representativo de um sinal ou símbolo*, constatou-se que este tipo de arquitetura constitui simultaneamente paisagem e património vernáculos que apresentam lições de sustentabilidade.

Considerando a definição de Património Vernáculo do ICOMOS (1999), verificou-se que estas quintas representam a identidade de uma comunidade, apresentando entre si traços comuns e permanências que traduzem formas de construir, conceções do tempo e do mundo e modos de vida partilhados. Este Património “inclui [as] transformações necessárias e uma contínua adaptação (...)” (ICOMOS, 1999), como se verificou ao nível da parcela - em que os limites indefinidos expressam a evolução e constante mutação destas estruturas -, mas também da casa – sujeita a processos de expansão, divisão e reconstrução continuados, demonstrando que a arquitetura vernácula não “se congela em longas e repetidas estabilidades que não se deixam perverter” (Domingues, 2011). Como explica Álvaro Domingues (2011), “Perverter é uma palavra de conteúdo moralista que, talvez, não se deva aplicar a estes assuntos”, pois os processos de transformação e evolução sucessiva sempre fizeram parte desta arquitetura sem arquitetos, como resposta às necessidades imediatas. Tentar proteger este património através da sua estagnação e musealização em projetos anacrónicos, não admitindo que este possa integrar a inovação, revela desconhecimento do seu significado e contribui para o seu desaparecimento, por não permitir que responda a novas necessidades.

Apesar da transformação continuada se manifestar espacialmente, com a alteração da casa em função das necessidades e do crescimento da família, esta não é evidente ao nível tecnológico. Até meados dos anos 60 as formas de construir tradicionais mantiveram-se, altura em que foram substituídas pelos materiais industriais, com as estruturas em betão e alvenarias de tijolo, por exemplo, sem que houvesse uma reflexão crítica sobre os prós e os contras de cada uma das opções, ou um balanço equilibrado das mesmas. Assumir a mutabilidade deste património não implica uma constante rutura e substituição.

A sua valorização deverá passar pelo reconhecimento da validade dos processos identificados, com uma longa evolução experimental, mas também das suas fragilidades, potenciando soluções de complementaridade (Juan, 2013).

A definição de Património Vernáculo do ICOMOS (1999) remete ainda para a relação indissociável desta arquitetura com o território, ao encontro da definição de Paisagem de Jackson (1984), dando relevo à paisagem enquanto processo de transformação do meio e reflexo dos modos de habitar, identidade e cultura. Demonstrou-se que a quinta, enquanto unidade de produção agrícola, não é um objeto arquitetónico isolado mas sim um sistema de relações com a terra, a água ou a cidade: uma composição de espaços modificados pelo homem para que sirvam de infraestrutura para a sua existência coletiva (Jackson, 1984). Desta forma, a análise das relações da casa com a cidade e com a parcela ganham particular relevância neste trabalho, pois o território não é “uma extensão uniforme e infinita, onde nenhum lugar é privilegiado: (...) é formado por diferenças, descontinuidades, entendidas como valor e como experiência” (Gregotti, 2008). A diversidade e multiplicidade evidenciadas no estudo da parcela, mas também as relações entre as partes, permitem reconhecer o lugar e compreender “o existente como parte de um processo” (Juan, 2013), “cuja razão e relações cabe à arquitetura revelar” (Gregotti, 2008).

O não entendimento ou desconsideração destes processos e relações entre a quinta e o território pode conduzir à perda de significado, ao isolar a casa daquilo que ela representa. Esta perda de significado resultou, por exemplo, dos processos de urbanização – com o destacamento da casa da parcela, como acontece na Quinta dos Carrazedos, ou com a fragmentação em lotes, como na Quinta do Marrão. Estes não são os únicos processos de paisagem política que se sobrepõem e anulam a paisagem vernácula; por vezes, as quintas são substituídas por parques de recreio (Corner, 1999), como se verificou na Quinta da Braguinha e na do Perdigão, ou o projeto para a Quinta da Trajinha. Pelo contrário, na Quinta de Santa Apolónia, ainda que adequada a um novo programa, como campus do Instituto Politécnico, mantém-se a leitura global da parcela e compatibilizam-se, em parte da área, os novos usos com funções agropecuárias e produtivas, como

escola agrária.

O desaparecimento destas estruturas deve-se essencialmente a razões políticas: a transformação da cultura enquanto modo de vida, visão do mundo e comportamentos, associada à migração e à necessidade de ultrapassar os níveis de subsistência; a perda de competitividade da agricultura nos mercados globais e o abandono da ideia de comunidade em favor do individualismo (Domingues, 2011) – com o abandono de práticas de rentabilização de recursos e equipamentos, como os moinhos ou as *torna-jeiras*, por exemplo. A sua reativação depende essencialmente de uma mudança de mentalidade, que possa tirar partido das oportunidades do lugar e das suas possibilidades produtivas, em estratégias integradas que reinterpretem o sistema de relações identificado neste levantamento. A cooperação em rede e a partilha de *inputs* comuns, que permitam a diminuição dos custos médios de produção e a criação de novas dinâmicas de mercado, estimulando modos de vida locais, oferecem uma resposta à problemática levantada por Kunstler (2004): "a era da salada Caesar que percorre cinco mil quilómetros está a chegar ao fim".

Esta seria uma "abordagem integrada e sistémica dos diversos aspetos (...) relacionados com o desenvolvimento sustentável", congregando "os diferentes intervenientes no ciclo de vida" (Mateus, 2009) não só do edifício mas de toda a estrutura – Quinta.

O estudo dos modos de vida, transversais a todas as escalas analisadas demonstra que "a construção *per se* é apenas uma parte do processo da construção sustentável" (Mateus, 2009). Durante o seu longo período de atividade, estas quintas foram sustentáveis do ponto de vista definido pela WCED (1987): satisfaziam as necessidades daquele momento, dentro dos limites da própria quinta, sem comprometer as necessidades das gerações futuras. Esta abordagem permite reconhecer e valorizar não apenas o edifício mas as diferentes estruturas e infraestruturas construídas pelo homem (dos moinhos aos caminhos, passando pela manipulação dos solos ou da água), a utilização racional dos recursos naturais, a gestão apropriada do território (por exemplo, com a construção nas zonas menos férteis) e sobretudo os modos de vida que permitiam a utilização e manutenção da quinta, permitindo a continuidade dos processos.



Do ponto de vista da construção, ainda que reconhecendo que as necessidades mudaram e que as exigências de conforto, enquanto concepção cultural, são hoje superiores, as monitorizações *in situ* nos edifícios revelaram-nos adequados ao contexto climático onde se encontram: um bom comportamento higrotérmico durante a estação quente, mantendo-se frescos e com valores de humidade confortáveis sem necessidade de recorrer a sistemas ativos de arrefecimento, e um desempenho estável durante a estação fria que, ainda que exigindo o recurso complementar a sistemas ativos de aquecimento, poderia conseguir temperaturas confortáveis com reduzido consumo energético. Para além disso, evidenciaram as mais-valias de algumas estratégias de adequação ao meio, como a climatização geotérmica, o arrefecimento evaporativo ou os espaços de transição orientados, que oferecem novas oportunidades à arquitetura contemporânea. Em alguns casos estas soluções apresentavam fragilidades, como a estufa anexa na Quinta do Marrão, mas mesmo este reconhecimento mostra que é possível a sua reinterpretação não pela continuidade mas pela evolução no contexto contemporâneo.

Pelo seu isolamento das redes de infraestruturas estabelecidas, que pode ter contribuído para algumas situações de abandono, torna-se particularmente pertinente que as intervenções contemporâneas visem a continuidade dos processos de autossuficiência identificados, ensaiando soluções que valorizem estratégias bioclimáticas de adaptação ao contexto para a redução dos consumos energéticos, como os edifícios ZEB (*zero energy buildings*) ou WEFI (*water, energy and food almost independent buildings*).

No que respeita ao ciclo de vida dos edifícios, verificou-se que o recurso aos materiais locais - a pedra, o barro, a madeira – permite que em fim de vida estas estruturas não representem uma marca permanente e irreversível no território. Como refere McDonough (2008) “todos os materiais que a natureza nos dá retornam constantemente à terra, sem incluir nenhum conceito de desperdício da maneira como o entendemos. Tudo é permanentemente reciclado e tudo o que sobra se torna alimento para outros sistemas vivos”, como é evidente nos casos identificados na Tabela 1 em situação de ruína. Na Quinta das Sete Entradas, por exemplo, o próprio local de implantação já não é

identificável, tendo sido absorvido pela vegetação espontânea. Noutros casos, as pedras e os elementos estruturais em madeira de algumas casas abandonadas foram reciclados em posteriores construções. Apesar das mais-valias ecológicas destes processos, a dissolução completa contribui para uma perda acelerada da memória, essencial ao reconhecimento do lugar.

Se em 1988 Nuno Teotónio Pereira reconhecia que o *Inquérito à Arquitectura Popular em Portugal* (1961) se realizara no último momento para registar um mundo prestes a desaparecer, a presente investigação regista praticamente no último momento a memória de um mundo desaparecido. Durante o período de investigação puderam observar-se os processos de transformação e dissolução de alguns casos de estudo (Fig. 130-Fig. 145). Na Quinta de Vale das Flores, por exemplo, assistiu-se à ruína progressiva: a queda parcial do telhado, o desmoronamento de algumas das paredes exteriores e finalmente o derrube das paredes do módulo inicial da cozinha. Assim, o levantamento métrico e higrotérmico realizado, hoje não seria possível.

Como foi referido no início deste trabalho, compreende-se que tudo tende à dissolução a partir do momento em que a sua função deixa de existir. Mas devemos questionar-nos se efetivamente a função produtiva, agrícola e pecuária, destas estruturas deixou de fazer sentido, num contexto local marcado pela desertificação e pela estagnação económica e social.

Ao longo deste trabalho cumpriram-se os objetivos propostos, contribuindo para o conhecimento e salvaguarda da arquitetura das quintas da Terra Fria do Nordeste Transmontano, através do seu registo e levantamento; procedeu-se à validação científica de soluções e estratégias construtivas vernáculas de adaptação ao meio e procurou-se compreender as oportunidades que estas estruturas oferecem, com vista à reinterpretação contemporânea do seu significado. Procurou assim demonstrar-se que “reconhecimento, memória, opção, partilha com outros, aquisição de significado; todos estes contribuem para os processos da arquitetura” (Unwin, 1997).





**Fig. 130.** Quinta de Vale das Flores: vista geral em Setembro de 2010



**Fig. 131.** Quinta de Vale das Flores: vista geral em Setembro de 2012



**Fig. 132.** Quinta de Vale das Flores: alçado principal em Setembro de 2010



**Fig. 133.** Quinta de Vale das Flores: alçado principal em Fevereiro de 2013



**Fig. 134.** Quinta de Vale das Flores: alçado sudoeste em Fevereiro de 2013



**Fig. 135.** Quinta de Vale das Flores: vista para o alçado sudoeste em Agosto de 2013



**Fig. 136.** Quinta de Vale das Flores: parede da cozinha em Agosto de 2013



**Fig. 137.** Quinta de Vale das Flores: parede da cozinha em Fevereiro de 2014





**Fig. 138.** Vista para a Quinta do Perdigo em 1993



**Fig. 139.** Vista para a Quinta do Perdigo em Janeiro de 2014



**Fig. 140.** Quinta do Roque em Setembro de 2012



**Fig. 141.** Quinta do Roque em Fevereiro de 2014



**Fig. 142.** Casa Nova da Pintora em Setembro de 2010



**Fig. 143.** Casa Nova da Pintora em Fevereiro de 2014



**Fig. 144.** Casa da Pintora em 1988



**Fig. 145.** Casa da Pintora em 2011



## BIBLIOGRAFIA

- Aalto, A. (1968). *Sketches*. Cambridge.
- Academia de Ciências de Lisboa. (2001). *Dicionário de Língua Portuguesa Contemporânea*. Lisboa: Editorial Verbo.
- Afonso, B. (Maio de 2000). *Bragança Net*. Obtido de A feira das cantarinhas em Bragança: <http://www.bragancanet.pt/arte/feira.html>
- Alvarez, J. (1978). *A arquitectura popular: uma marca na paisagem*. Lisboa: Serviço de Estudos do Ambiente.
- Alves, F. M. (1938). *Memórias Arqueológico-Históricas do Distrito de Bragança* (1982 ed.). Bragança: Museu Abade de Baçal.
- Alves, V. S., & Monteiro, R. J. (1993). *Moinhos de Água do Parque Natural de Montesinho*. Mirandela: Parque Natural de Montesinho.
- Amaral, K. (Abril de 1947). Uma iniciativa necessária. *Arquitectura*, ano XX, 2<sup>ª</sup>série, n<sup>º</sup>14.
- Andrade, A. (Outubro de 2010). As mudanças climáticas e o problema energético. *Revista Tecnologia e Vida*, n<sup>º</sup>7.
- Argan, G. C. (2008). Sobre a tipologia em arquitetura. Em K. Nesbitt, *Uma nova agenda para a arquitetura* (pp. 268-274). São Paulo: Cosac Naify.
- Azevedo, T. F. (2012). *Arquitectura Vernácula em Guadramil*. (M. Correia, Ed.) Vila Nova de Cerveira: Escola Superior Gallaecia.
- Barata, J. P. (1989). *Arquitectura Popular Portuguesa*. Lisboa: Direcção de Relações Internacional e Filatelia Correios e Telecomunicações de Portugal.
- Barbero, M. G. (2012). Rethinking the roof design - Strategies to obtain more efficient roofs. *Seminário Coberturas de Madeira*. Guimarães: Universidade do Minho.
- Brunskill, R. W. (2000). *Vernacular Architecture: an illustrated handbook*. London: Faber and Faber.
- Câmara Municipal de Bragança. (2003). *Gentes, Usos e Costumes*. Bragança: Câmara Municipal de Bragança.
- Cañas, I., & Martín, S. (2004). Recovery of Spanish Vernacular Construction as a model of bioclimatic architecture. *Building and Environment*.
- Cañas, I., & Martín, S. (2009). Recovery of Spanish vernacular construction as a model of bioclimatic architecture. *Building and*

*Environment*, pp. 1477-1495.

Capela, J. V., Borralheiro, R., Matos, H., & Oliveira, C. P. (2007). *As freguesias do distrito de Bragança nas Memórias Paroquiais de 1758 : memórias, história e património*. Braga: Universidade do Minho.

Cepeda, F. J. (2002). *A Agricultura no Nordeste Transmontano - in honorem Belarmino Afonso*, pp. 165-296. Bragança: Câmara Municipal de Bragança.

Choay, F. (1992). *L'Allégorie du patrimoine* (1999 ed.). Paris: Éditions du Seuil.

Choay, F. (2009). *As Questões do Património - Antologia para um Combate* (2011 ed.). (L. F. Sarmiento, Trad.) Lisboa: Edições 70.

Corboz, A. (2001). *Le territoire comme palimpseste et autres essais*. Besançon: Éditions de l'imprimeur.

Corner, J. (1999). *Recovery Landscape - Essays in Contemporary Landscape Architecture*. New York: Princeton Architectural Press.

Costa, A. A. (2005). *Arquitectura Portuguesa: Quinta da Cavada, S. Salvador de Briteiros 1989 - 1990*. Guimarães: Museu Alberto Sampaio.

Croizé, J.-C., Frey, J.-P., & Pinon, P. (1991). *Recherches sur la typologia et les types architecturaux*. Paris: L' Harmattan.

Curtis, W. (2012). *Memória e Criação: o parque e o pavilhão de ténis de Fernando Távora na Quinta da Conceição 1956-60*. Em *Fernando Távora: Modernidade Permanente* (pp. 26-37). Guimarães: Associação da Casa da Arquitectura.

Daly, H. (1996). *Beyond Growth*. Boston: Beacon Press.

Dias, J. (1953). *Rio de Onor - Comunitarismo Agro-Pastoril* (1981 ed.). Lisboa: Editorial Presença.

Dias, J. (18 de Junho de 1968). O Estudo Etnológico das Aldeias Portuguesas. *Jornal de Notícias*.

Dias, L. F. (s.d.). *Um olhar à arquitectura vernácula*. Tagus.

Domingues, Á. (2001). A paisagem revisitada. *Revista Finiserra*, 72, pp. 55-66.

Domingues, Á. (2011). *Vida no Campo*. Porto: Dafne Editora.

Faush, D. (1997). Ugly and ordinary: the representation of everyday. Em S. Harris, & D. Berke, *Architecture of the Everyday*. New York: Princeton Architectural Press.

Fernandes, E. (2011). *A Escolha do Porto: contributos para a*



*atualização de uma ideia de Escola*. Guimarães: Universidade do Minho.

Fernandes, F. B. (1996). *Transformação e Permanência na Habitação Portuguesa - as formas da casa na forma da cidade*. Porto: FAUP Publicações.

Fernandes, J. (2012). *O contributo da Arquitectura Vernacular Portuguesa para a Sustentabilidade dos Edifícios*. (R. Mateus, Ed.) Guimarães: Universidade do Minho.

Fernandes, J., & Mateus, R. (2012). Princípios de Racionalização Energética na Arquitectura Vernacular. *Seminário Reabilitação Energética de Edifícios*. Guimarães: Universidade do Minho.

Ferreira, T. (2009). *Alfredo de Andrade (1839-1915) em Portugal: Cidade, Património e Arquitectura*. Milano: Politecnico di Milano.

Ferreira, T. (2013). Alfredo de Andrade's (1838-1915) Surveys on Vernacular Architecture across Italy and Portugal. Em J. C. Leal, M. H. Maia, & A. Cardoso, *To and Fro: Modernism and Vernacular Architecture* (pp. 89-104). Porto: Centro de Estudos Arnaldo Araújo.

Foster, N. (2008). The third industrial revolution. *Green Industrial Revolution*. Berlin: Free University.

Frampton, K. (1992). *Modern Architecture - a critical history* (third edition: revised and enlarged ed.). London: Thames and Hudson.

Frampton, K. (1995). *Introdução ao estudo da cultura tectónica*. Lisboa: Associação dos Arquitectos Portugueses.

Frampton, K. (2008). Perspectivas para um regionalismo crítico. Em K. Nesbitt, *Uma nova agenda para a arquitetura* (pp. 504-520). São Paulo: Cosac Naify.

Gonçalves, D., Pessoa, F., Moreira, M., & Guerreiro, M. V. (1980). *Parque Natural de Montesinho*. Lisboa: Secretaria de Estado do Ordenamento e Ambiente.

Gonçalves, R. M. (2003). *Arquitectura Humana do Nordeste Transmontano*. Bragança: Corane, CMB e CMV.

Gössel, P., & Leuthäuser, G. (2005). *Arquitectura del Siglo XX*. Bremen: Editora Taschen.

Gregotti, V. (2008). Território e Arquitetura. Em K. Nesbitt, *Uma nova agenda para a arquitetura* (pp. 372-376). São Paulo: Cosac Naify.

Guerra, C. (1994). *O homem faz as casas, as casas fazem o*

*homem!* Bragança: Parque Natural de Montesinho.

Harris, S., & Berke, D. (1997). *Architecture of the everyday*. New York: Princeton Architectural Press.

Hoyer, S. (1999). Things Take Time and Time Takes Things: The Danish Landscape. Em J. Corner, *Recovering landscape: essays in contemporary landscape architecture* (pp. 69-78). New York: Princeton Architectural Press.

ICOMOS. (1999). *Carta del Patrimonio Vernáculo Construido*. México.

IPMA. (23 de setembro de 2013). *Normais Climatológicas - 1981-2010 (provisórias) - Bragança*. Obtido de Instituto Português do Mar e da Atmosfera: <http://www.ipma.pt>

Jackson, J. B. (1984). *Discovering the Vernacular Landscape*. Yale University Press.

Juan, L. M. (2013). *El paisaje próximo. fragmentos del Vale do Ave*. Guimarães: Universidade do Minho.

Kunstler, J. (2004). *James Kunstler dissects suburbia*. Obtido em 20 de março de 2011, de TED: <http://www.ted.com>

Leal, J. C., Maia, M. H., & Cardoso, A. (2013). *To and Fro: Modernism and Vernacular Architecture*. Porto: Centro de Estudos Arnaldo Araújo.

Leal, J., Gunter, W., Teixeira, M., & Soares, N. (2013). *Colóquio Internacional Arquitectura Popular - Programa e Comunicações*. Arcos de Valdevez: Município de Arcos de Valdevez.

Lima, J. (2008). *Apontamentos para a recuperação do edificado rural*. Ponte de Lima: ADRIL.

Llano, P. d. (1996). *Arquitectura Popular en Galicia - Razón e construcción*. España: Colexio Oficial de Arquitectos de Galicia.

Martín, S., Mazarrón, F., & Cañas, I. (2010). Study of thermal environment inside rural houses of Navapalos (Spain): The advantages of reuse buildings of high thermal inertia. *Construction and Building Materials*, pp. 666-676.

Mascarenhas, J. (2006). *Sistemas de Construção - Coberturas Inclínadas* (Vol. VI). Lisboa: Livros Horizonte.

Mateus, R. (2009). *Avaliação da Sustentabilidade da Construção - Propostas para o Desenvolvimento de Edifícios mais Sustentáveis*. Guimarães: Universidade do Minho.

McDonough, W. (2008). Projeto, ecologia, ética e a produção das coisas. Em K. Nesbitt, *Uma nova agenda para a arquitetura* (pp. 428-438). São Paulo: Cosac Naify.

Menéres, A. (2013). *Arquitecturas Populares - Memórias do Tempo e do Património Construído*. Arcos de Valdevez: Município de Arcos de Valdevez.

Moutinho, M. (1995). *A arquitectura popular portuguesa* (3ª ed.). Lisboa: Editorial Estampa.

Nesbitt, K. (2008). *Uma Nova Agenda para a Arquitectura*. São Paulo: Cosac Naify.

Nunes, A. J., Dussaud, C., Siza, M. T., Monteiro, J. R., & Costa, J. (2013). *Georges Dussaud*. Bragança: Câmara Municipal de Bragança.

Nunes, J. (2013). Prefácio. Em A. J. Vaz, D. M. Ferreira, E. Luso, & S. Fernandes, *Manual Biourb - Manual para a conservação e reabilitação da diversidade bioconstrutiva*. Bragança: Câmara Municipal de Bragança.

Ohlin, B. (1933). *Interregional and International Trade*. Cambridge: Harvard University Press.

Olgay, V. (1962). *Arquitectura y Clima - manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas* (1998 ed.). Barcelona: Gustavo Gili.

Oliveira, E. V., & Galhano, F. (1992). *Arquitectura Tradicional Portuguesa* (1994 ed.). Lisboa: Publicações Dom Quixote.

Oliver, P. (Ed.). (1997). *Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World*. Cambridge: Cambridge University Press.

Pacheco, H. (1985). *O ambiente dos Homens, Portugal: Património Cultural Popular*. Porto: Areal Editores.

Pallasmaa, J. (2008). A geometria do sentimento: um olhar sobre a fenomenologia da arquitetura. Em K. Nesbitt, *Uma nova agenda para a arquitetura* (pp. 482-489). São Paulo: Cosac Naify.

Pallasmaa, J. (2009). Space, Place, Memory and Imagination: The Temporal Dimension of Existential Space. Em M. Treib, *Spatial Recall: memory in architecture and landscape* (pp. 16-41). New York: Routledge

Palombar. (2013). Obtido de Palombar: <http://www.palombar.pt>

Pereira, N. T. (1988). Prefácio à 3ª edição. Em S. N. Arquitectos, *Arquitectura Popular em Portugal* (1988 ed.). Lisboa: Associação dos



Arquitectos Portugueses.

Pereira, T. (Realizador). (2010). *Significado - A música portuguesa se gostasse dela própria* [Filme].

Portas, N. (2005). *Arquitectura(s). História e Crítica, Ensino e Profissão*. Porto: FAUP.

Portas, N. (2012). A cidade para hoje: um caminho de múltiplas escolhas. Em N. Grande, *O Ser Urbano: nos caminhos de Nuno Portas* (pp. 603-607). Guimarães: Imprensa Nacional - Casa da Moeda.

Ray, M.-A. (1997). Gecekondü. Em S. Harris, & D. Berke, *Architecture of the Everyday*. New York: Princeton Architectural Press .

Ribeiro, O. (1938). Inquérito de Geografia Regional. Em O. Ribeiro, *Opúsculos Geográficos* (1995 ed., pp. 11-32). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Ribeiro, O. (1989). *Opúsculos Geográficos - Síntese e Método*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Ribeiro, O. (1995). *Opúsculos Geográficos - Estudos Regionais*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Risco, V. (1933). Estudio Etnográfico da Terra de Melide. Compostela: Seminario de Estudos Galegos.

Saldanha, R. (Realizador). (2008). *Em Nome da Terra* [Filme].

Santos, J. (2012). *Intervenção em ruínas - Elemento Infra-Estrutural, tipificação de uma solução de intervenção pouco intrusiva*. (L. Ramos, Ed.) Guimarães: Universidade do Minho.

Sexto, C. F. (1998). *La Contraurbanización - Fundamentos teóricos y estudio de casos en Irlanda, España y Mexico*. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia.

Silva, L. (1009). *Casas no Campo: etnografias do Turismo Rural em Portugal*. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais.

Sindicato Nacional dos Arquitectos. (1961). *Arquitectura Popular em Portugal*. (F. K. Amaral, Ed.) Lisboa: Sindicato Nacional dos Arquitectos.

Sousa, J. P. (2009). *A Arquitectura Vernacular e a Habitação em Portugal. Contributo para o Estudo das Construções em Terra*. (P. Mendonça, Ed.) Guimarães: Universidade do Minho.

Távora, F. (10 de Novembro de 1945). O problema da casa Portuguesa. *Semanário ALÊO*, # 5, série IV, ano IV, 10.

Teixeira, G. B., & Belém, M. C. (1998). *Diálogos de Edificação -*

*estudo de técnicas tradicionais de construção*. Porto: Centro Regional de Artes Tradicionais.

Teixeira, M. C. (2013). *Arquitecturas do Granito - Arquitectura Popular*. Arcos de Valdevez: Município de Arcos de Valdevez.

Telles, G. R. (1998). A construção na composição da paisagem rural. Em G. B. Teixeira, & M. C. Belém, *Diálogos de edificação - técnicas tradicionais de restauro* (pp. 136-139). Porto: Centro Regional de Artes Tradicionais.

Tirone, L. (Junho de 2012). O meio edificado ao serviço de uma elevada qualidade de vida. *Seminário Prosperidade Renovável*. Guimarães: Construção Sustentável.

Tolosana, C. L. (1971). *Antropologia Cultural de Galicia*. Madrid: Siglo XXI.

Treib, M. (2009). *Spatial Recall: Memory in Architecture and Landscape*. New York: Routledge.

Tzonis, A., & Lefaivre, L. (2008). Por que regionalismo crítico hoje? Em K. Nesbitt, *Uma nova agenda para a arquitetura* (pp. 521-531). São Paulo: Cosac Naify.

Unwin, S. (1997). *Analysing Architecture*. New York: Routledge.

Vaz, A. J., Ferreira, D. M., Luso, E., & Fernandes, S. (2013). *Manual Biourb - Manual para a conservação e reabilitação da diversidade bioconstrutiva*. Bragança: Câmara Municipal de Bragança.

World Commission on Environment and Development. (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.

Yourcenar, M. (1951). *Mémoires d'Hadrien* (1980 ed.). Paris: Gallimard.





## **ANEXOS**

**ANEXO 1: FICHAS DE CARATERIZAÇÃO**

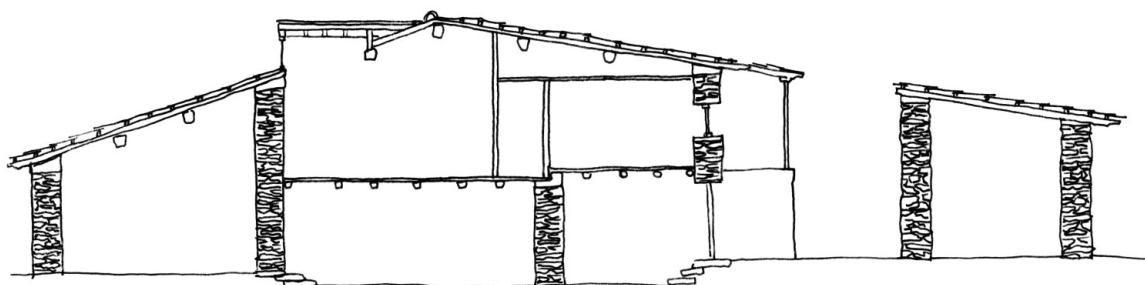
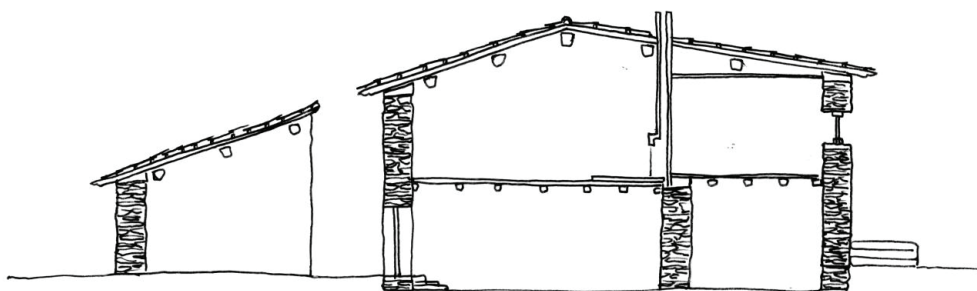
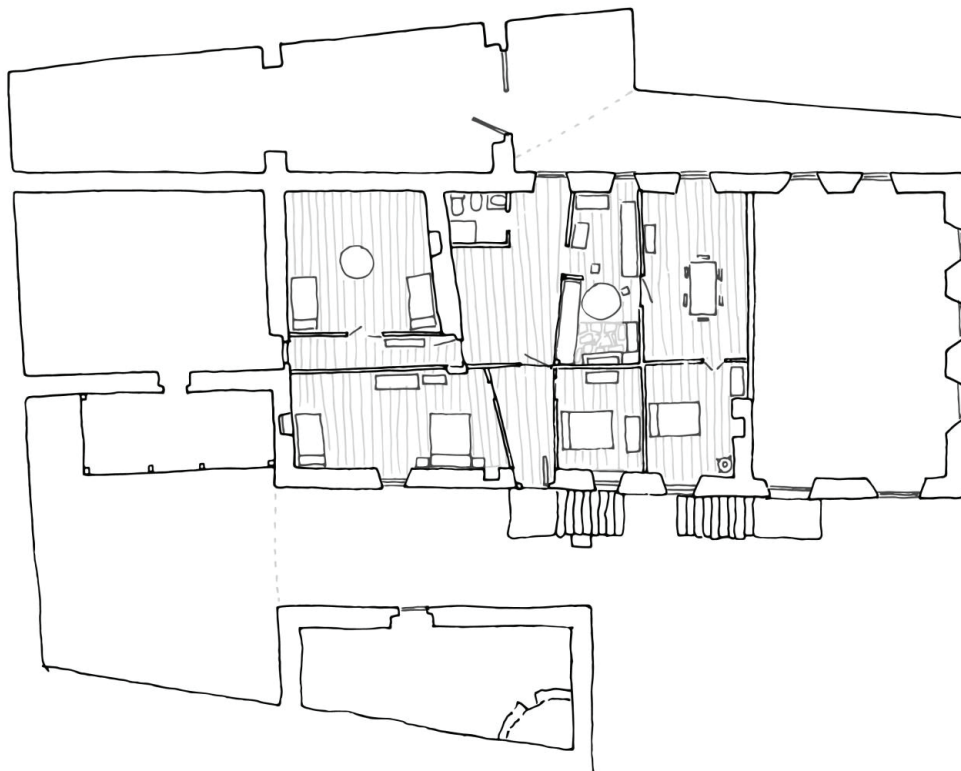
IDENTIFICAÇÃO			
Quinta QUINTA DE CAMPELO		Data 14 DE JULHO DE 2013	Nº 1
Freguesia SÉ	Localidade BRAGANÇA	Coordenadas 41.811862; -6.777479	
Proprietário ANTÓNIO LUÍS GONÇALVES	Fonte de Informação LOURDES DA ASSUNÇÃO CORREIA	Contacto	
Mapa Localização		Vista Principal	
			

DADOS CRONOLÓGICOS			
Data Construção 1697 (referencia mais antiga)	Conservação PARCIALMENTE RECUPERADA DIVIDIDA	Adulteração MÉDIO ALTO	Uso Original CASA AGRÍCOLA
Intervenções 1942 – AMPLIAÇÃO SEGUNDO OS PADRÕES TRADICIONAIS (JOSÉ DOS SANTOS CORREIA) 1976 – AMPLIAÇÃO SOBRE O PÁTIO (ANTÓNIO LUÍS GONÇALVES) 2011 – RECUPERAÇÃO PARCIAL (PAREDES EXTERIORES E TELHADO)			Uso actual HABITAÇÃO

CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS E CONSTRUTIVAS	
Implantação ZONA PLANA	Morfologia CASA PÁTIO SOBRADADA
Construções Laterais SIM	Pisos 2
Alvenarias Exteriores XISTO (70CM), APARELHO DOBRADO COM JUNTURAS, COM REMATE DE TOPO	Alvenarias Interiores TABIQUE E TAIPAL DE PINHO (2CM+ 7CM DE ESTRUTURA)
Revestimentos Exteriores ORIGINALMENTE CAL. HOJE PRATICAMENTE INEXISTENTES	Revestimentos Interiores MADEIRA, CIMENTO E TINTA PLÁSTICA
Cobertura FORRO DE MADEIRA, TELHA CERÂMICA, ESTRUTURA DE CASTANHO, BEIRAL DE 40CM	Pavimentos SOALHO DE PINHO (ORIGINALMENTE CASTANHO)
Argamassas CAL E CIMENTO	Escadas EXTERIORES, A SUDESTE, EM PEDRA XISTO
Vãos CAIXILHARIA DE ALUMÍNIO COM VIDRO DUPLO	Varandas ORIGINALMENTE PARA O PÁTIO A SUDESTE, COM BANCO EM BALANÇO
Características Relevantes ALPENDRE DE PROTECÇÃO DA PORTA-CARRAL	Climatização LAREIRA E AQUECEDORES ELÉCTRICOS

PRINCÍPIOS PARA A SUSTENTABILIDADE		
Inércia das Paredes Exteriores	X	
Cobertura Captadora		
Espaço de Transição Orientados	X	ESCADA E ENTRADA A SUDESTE
Orientação em função da chuva e do vento		
Semi-enterrada e adaptada ao declive	X	ADEGA PARCIALMENTE ENTERRADA (80 CM)
Vãos Reduzidos	X	EM MÉDIA MENOS DE 1M² POR VÃO
Cozinha junto à cobertura	X	
Organização em redor das fontes de calor	X	
Protecção da fachada Norte	X	NÃO APLICÁVEL, DADA A DIVISÃO POSTERIOR DA CASA
Outras Características	X	UTILIZAÇÃO DE VEGETAÇÃO PARA SOMBREAMENTO
Outras Características		

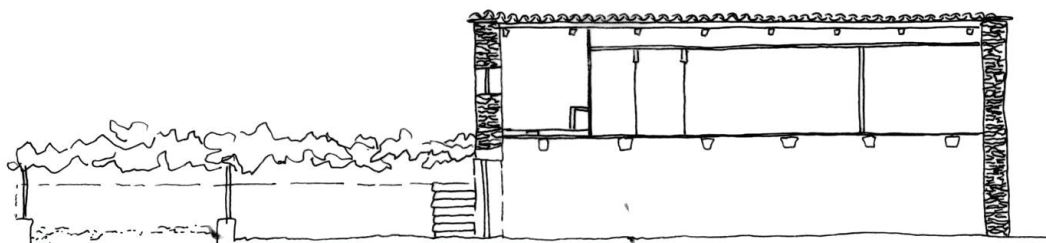
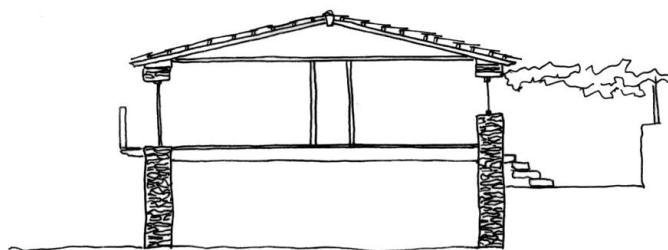
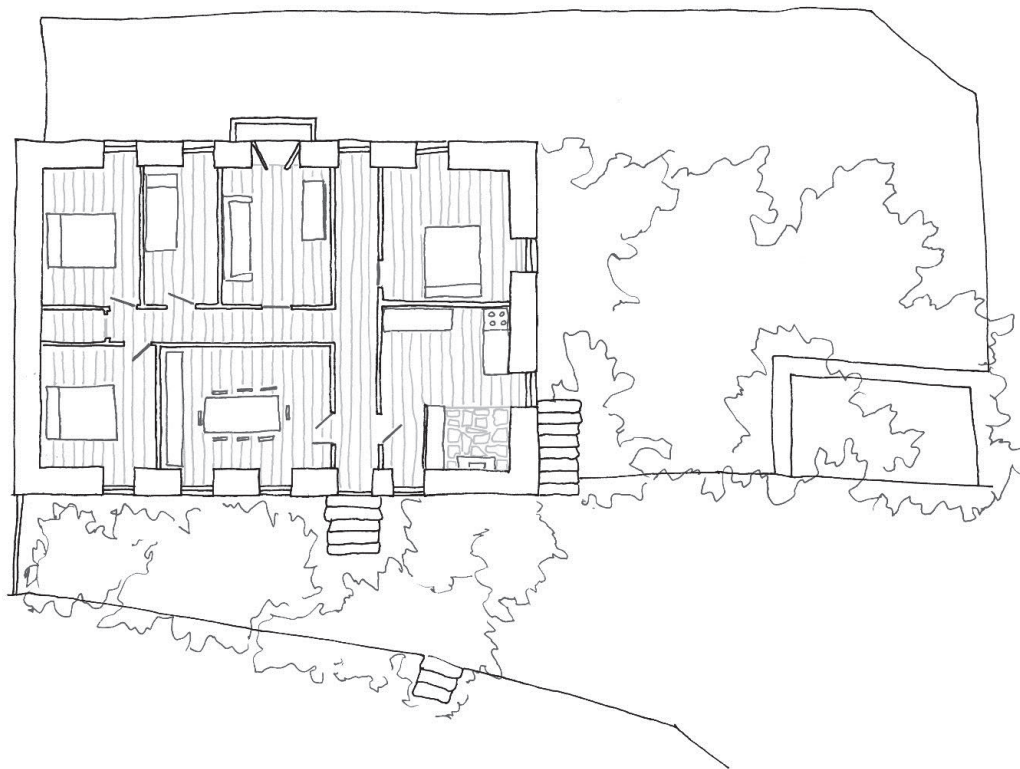




IDENTIFICAÇÃO			
Quinta QUINTA DO CANO – VALE DE ABELHEIRA (QUINTA DO PÁSSARO)		Data 25 DE JULHO DE 2013	Nº 2
Freguesia SÉ	Localidade BRAGANÇA	Coordenadas 41.790732; -6.770275	
Proprietário FERNANDO PIRES	Fonte de Informação MADALENA PIRES	Contacto	
Mapa Localização		Vista Principal	
			

DADOS CRONOLÓGICOS			
Data Construção 1ºR. 1864	Conservação MUITO BOA	Adulteração MUITO BAIXA	Uso Original CASA AGRÍCOLA
Intervenções 1940 – 1950 – DIVISÃO DO ESPAÇO INTERIOR COM PAREDES EM TABIQUE E ALTERAÇÃO DAS ESCADAS EXTERIORES			Uso actual QUINTA RECREATIVA (USO PONTUAL)

CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS E CONSTRUTIVAS		PRINCÍPIOS PARA A SUSTENTABILIDADE		
Implantação VALE, LIGEIRO DECLIVE VENCIDO POR SOCALCOS	Morfologia CASA BLOCO SOBRADADA	Inércia das Paredes Exteriores	X	
Construções Laterais NÃO	Pisos 2	Cobertura Captadora		
Alvenarias Exteriores XISTO – 90 CM	Alvenarias Interiores TABIQUE E TAIPAL COM ESCANO	Espaço de Transição Orientados		
Revestimentos Exteriores CAL	Revestimentos Interiores ESTUQUE	Orientação em função da chuva e do vento		
Cobertura DUAS ÁGUAS, TELHA CERÂMICA E ESTRUTURA DE CASTANHO. FORRO DE MADEIRA	Pavimentos SOALHO DE MADEIRA	Semi-enterrada e adaptada ao declive	X	LOJA ENTERRADA CERCA DE 1,50M
Argamassas BARRO	Escadas EXTERIORES, PERPENDICULARES À FACHADA – NÃO ORIGINAIS	Vãos Reduzidos	X	
Vãos CAIXILHARIA EM MADEIRA	Varandas SACADA ORIGINAL EM MADEIRA	Cozinha junto à cobertura	X	
Características Relevantes RAMADA DE SOMBREAMENTO E TANQUE NO EXTERIOR	Climatização LAREIRA	Organização em redor das fontes de calor		
		Protecção da fachada Norte		
		Outras Características	X	ARREFECIMENTO EVAPORATIVO
		Outras Características	X	UTILIZAÇÃO DE VEGETAÇÃO PARA SOMBREAMENTO



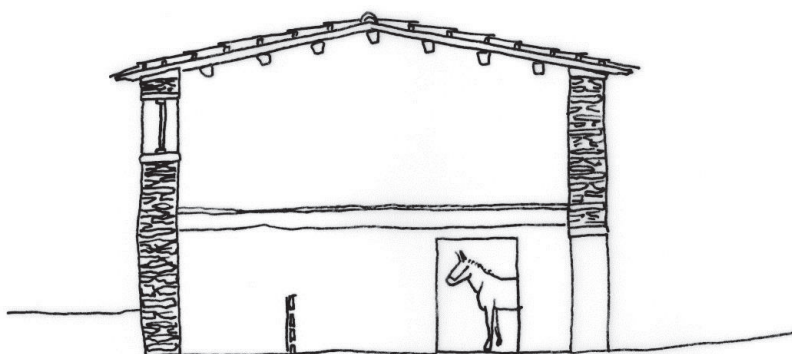
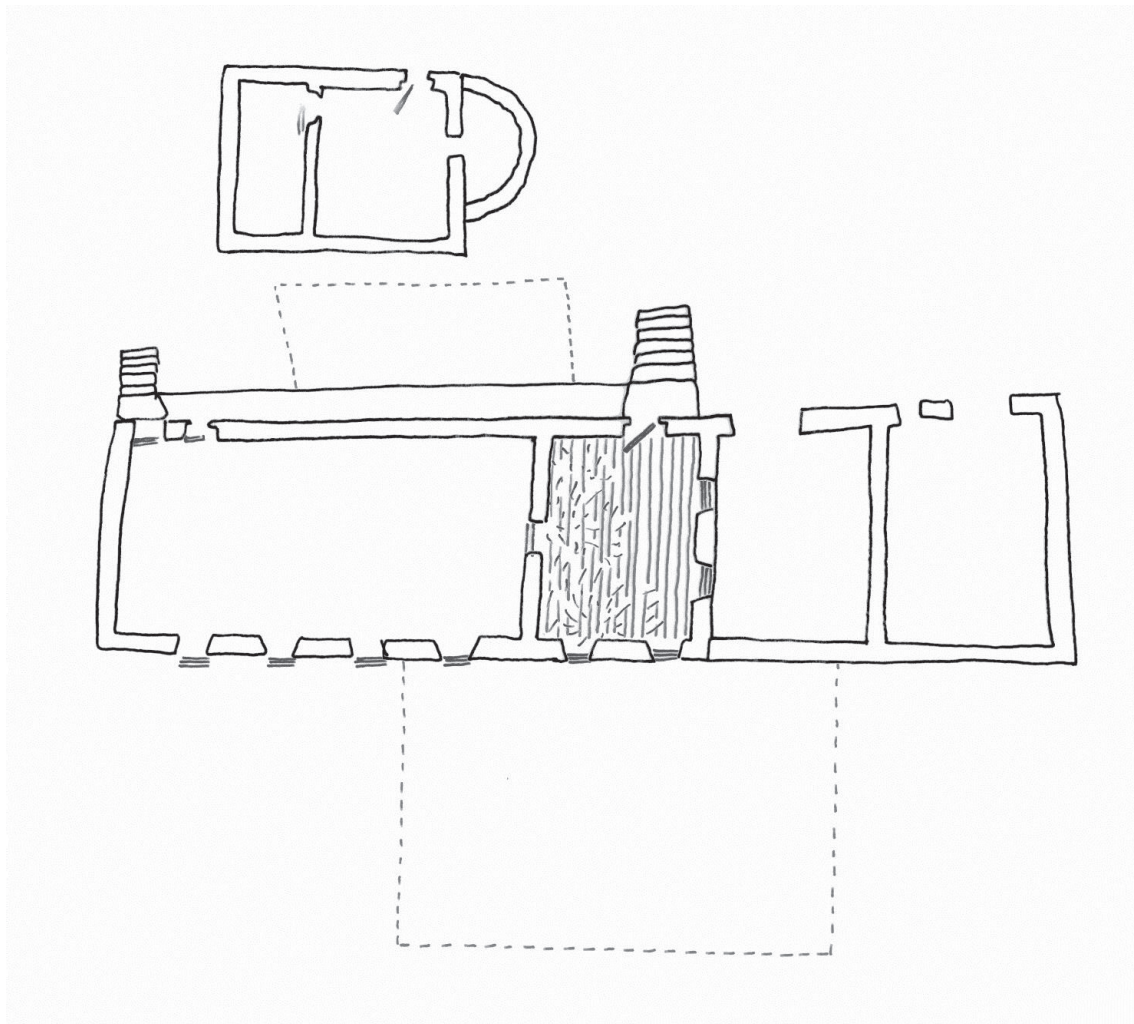


IDENTIFICAÇÃO		
Quinta QUINTA DOS ALIMONDES	Data 29 DE JULHO DE 2013	Nº 3
Freguesia SANTA MARIA	Localidade BRAGANÇA	Coordenadas 41.803061; -6.730134
Proprietário JOÃO RODRIGUES	Fonte de Informação CARMO RODRIGUES	Contacto
Mapa Localização		Vista Principal
		

DADOS CRONOLÓGICOS			
Data Construção	Conservação ABANDONADO	Adulteração ALTA – NOVAS CONSTRUÇÕES ADJACENTES	Uso Original CASA AGRÍCOLA
Intervenções FINAL DOS ANOS 70 - ESCADAS PERPENDICULARES À FACHADA E EXPANSÃO DA CASA SOBRE O PÁTIO ANOS 90 – NOVA CASA ADJACENTE			Uso actual PALHEIRO

CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS E CONSTRUTIVAS	
Implantação PLANALTO	Morfologia CASA PÁTIO SOBRADADA
Construções Laterais SIM	Pisos 2
Alvenarias Exteriores XISTO – 70/80 CM, APARELHO DOBRADO COM JUNTOURAS	Alvenarias Interiores XISTO – 70/80 CM TAIPAL EM MADEIRA
Revestimentos Exteriores PARCIALMENTE REBOCADA COM ARGAMASSA DE CAL	Revestimentos Interiores INEXISTENTE
Cobertura TRÊS ÁGUAS, TELHA CERÂMICA E ESTRUTURA DE CASTANHO, SEM FORRO. LOUSAS NO BEIRAL	Pavimentos SOALHO DE MADEIRA DE CASTANHO
Argamassas BARRO	Escadas EXTERIORES, PERPENDICULARES À FACHADA - ADULTERADAS
Vãos DOIS VÃOS COM PORTADAS EM MADEIRA, SEM VIDRO	Varandas ORIGINALMENTE PARA O PÁTIO, MUITO ADULTERADA
Características Relevantes LOJA AINDA EM UTILIZAÇÃO COM UM MACHO PALHA NO PISO SUPERIOR	Climatização INEXISTENTE

PRINCÍPIOS PARA A SUSTENTABILIDADE		
Inércia das Paredes Exteriores	X	
Cobertura Captadora		
Espaço de Transição Orientados		
Orientação em função da chuva e do vento	X	
Semi-enterada e adaptada ao declive		
Vãos Reduzidos	X	
Cozinha junto à cobertura		
Organização em redor das fontes de calor		
Protecção da fachada Norte		
Outras Características	X	LOJA DOS ANIMAIS POR BAIXO DO PISO DE HABITAÇÃO
Outras Características		



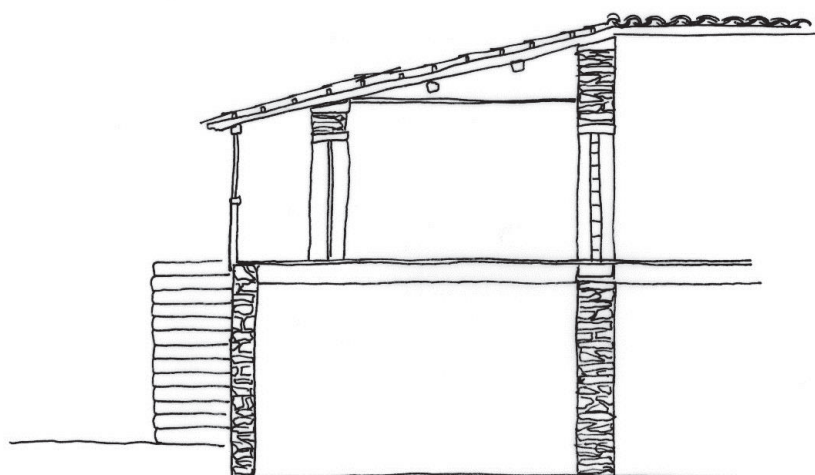
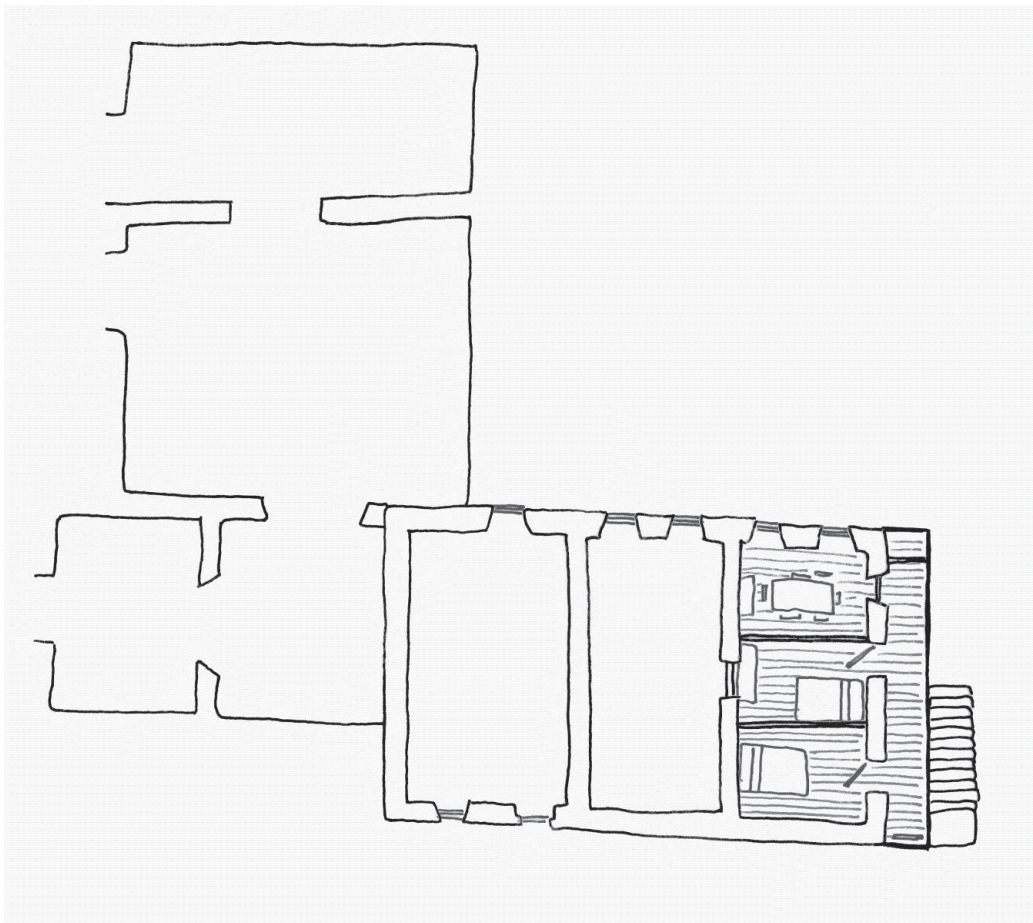
IDENTIFICAÇÃO		
Quinta QUINTA DO MARRÃO	Data 8 DE AGOSTO DE 2013	Nº 4
Freguesia SANTA MARIA	Localidade BRAGANÇA	Coordenadas 41.800109; -6.730678
Proprietário SR. MACHADO (CO-PROPRIEDADE)	Fonte de Informação CRISTINA BERNARDO	Contacto
Mapa Localização	Vista Principal	
		



DADOS CRONOLÓGICOS			
Data Construção	Conservação MUITO DEGRADADA E PARCIALMENTE ARRUINADA	Adulteração DIVIDIDA EM 4 FRACÇÕES NOS ANOS 50	Uso Original CASA AGRÍCOLA
Intervenções 1950 – DIVISÃO EM 4 FRACÇÕES, ENCERRAMENTO DA VARANDA E EXPANSÃO DE TODAS AS FRACÇÕES PARA A INTEGRAÇÃO DE COZINHAS			Uso actual DEVOLUTO

CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS E CONSTRUTIVAS	
Implantação MEIA ENCOSTA	Morfologia CASA BLOCO
Construções Laterais SIM - COZINHAS	Pisos 2
Alvenarias Exteriores XISTO (40 CM) APARELHO SIMPLES NA LOJA	Alvenarias Interiores TABIQUE
Revestimentos Exteriores CHAPA DE ZINCO PINTADA NO ENCERRAMENTO DA VARANDA	Revestimentos Interiores ARGAMASSAS DE CAL
Cobertura QUATRO ÁGUAS, FORRO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO MÉDIO 2,5M	Pavimentos SOALHO DE MADEIRA
Argamassas BARRO	Escadas EXTERIORES, ORIGINAIS EM XISTO
Vãos CAIXILHARIA DE MADEIRA	Varandas A SUL, ENCERRADA APÓS A DIVISÃO DA CASA, CIRCULAÇÃO DOS COMPARTIMENTOS
Características Relevantes A FRACÇÃO EM ESTUDO TEM ADJACENTE, A NORTE, PARTE DO EDIFÍCIO DEGRADADO	Climatização INEXISTENTE

PRINCÍPIOS PARA A SUSTENTABILIDADE		
Inércia das Paredes Exteriores	X	
Cobertura Captadora		
Espaço de Transição Orientados	X	ESCADA E ENTRADA A SUL/SUDESTE
Orientação em função da chuva e do vento		
Semi-enterrada e adaptada ao declive	X	ADEGA PARCIALMENTE ENTERRADA A OESTE (1,20M?)
Vãos Reduzidos	X	APENAS UM DOS COMPARTIMENTOS TEM VÃOS PARA O EXTERIOR
Cozinha junto à cobertura		
Organização em redor das fontes de calor		
Protecção da fachada Norte		
Outras Características	X	VARANDA ENCERRADA
Outras Características		



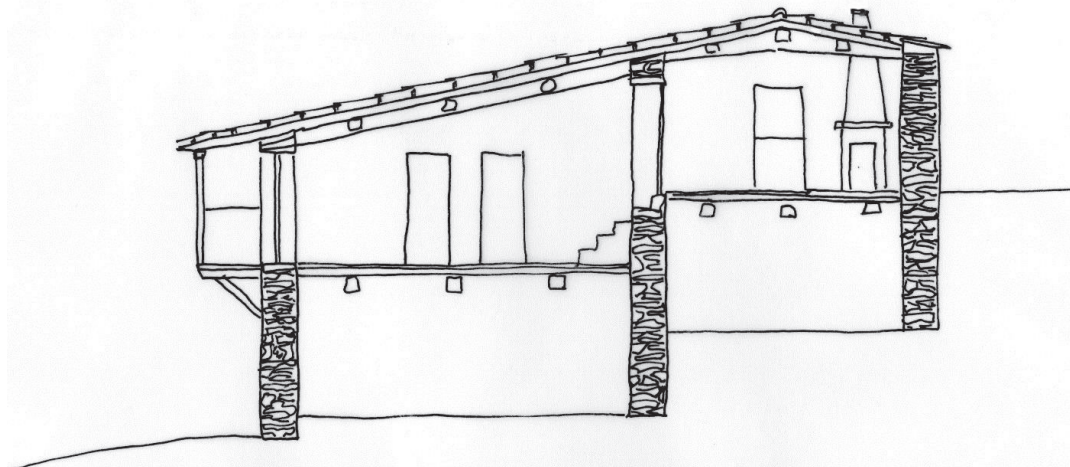


IDENTIFICAÇÃO		
Quinta QUINTA DE S. LÁZARO	Data 13 DE AGOSTO DE 2013	Nº 5
Freguesia SANTA MARIA	Localidade BRAGANÇA	Coordenadas 41.800109; -6.730678
Proprietário IRENE RODRIGUES (961 702 411)	Fonte de Informação JOSÉ AFONSO	Contacto
Mapa Localização		Vista Principal
		



DADOS CRONOLÓGICOS			
Data Construção 1593	Conservação COBERTURA DANIFICADA A ESTE	Adulteração BAIXO	Uso Original CASA AGRÍCOLA
Intervenções PROLONGAMENTO DO QUARTO SOBRE A VARANDA			Uso actual DEVOLUTO

CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS E CONSTRUTIVAS	
Implantação MEIA ENCOSTA	Morfologia CASA BLOCO SOBRADADA
Construções Laterais NÃO	Pisos 4
Alvenarias Exteriores XISTO (65 CM)	Alvenarias Interiores TABIQUE E XISTO
Revestimentos Exteriores CHAPA DE ZINCO NO ENCERRAMENTO DA VARANDA E REBOCOS TRADICIONAIS DE CAL	Revestimentos Interiores ARGAMASSAS DE CAL
Cobertura DUAS ÁGUAS, FORRO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO MÉDIO 2,5M	Pavimentos SOALHO DE MADEIRA
Argamassas BARRO	Escadas EXTERIORES, ORIGINAIS EM XISTO
Vãos CAIXILHARIA DE GUILHOTINA EM MADEIRA. PORTADA DE MADEIRA ENCERRADA NA COZINHA	Varandas DUAS: A SUL – PARCIALMENTE ENCERRADA E A NASCENTE
Características Relevantes CLARO CRESCIMENTO A PARTIR DA CÉLULA BASE	Climatização LAREIRA

PRINCÍPIOS PARA A SUSTENTABILIDADE		
Inércia das Paredes Exteriores	X	APROXIMADAMENTE 65 CM
Cobertura Captadora	X	MAIOR ÁGUA DA COBERTURA A SUL
Espaço de Transição Orientados	X	VARANDAS A SUL E NASCENTE
Orientação em função da chuva e do vento		
Semi-enterrada e adaptada ao declive	X	ADEGA PARCIALMENTE ENTERRADA A OESTE (1,20M?)
Vãos Reduzidos	X	MENOS DE 1 M²
Cozinha junto à cobertura		
Organização em redor das fontes de calor		
Protecção da fachada Norte	X	CEGA E PARCIALMENTE ENTERRADA
Outras Características		
Outras Características		





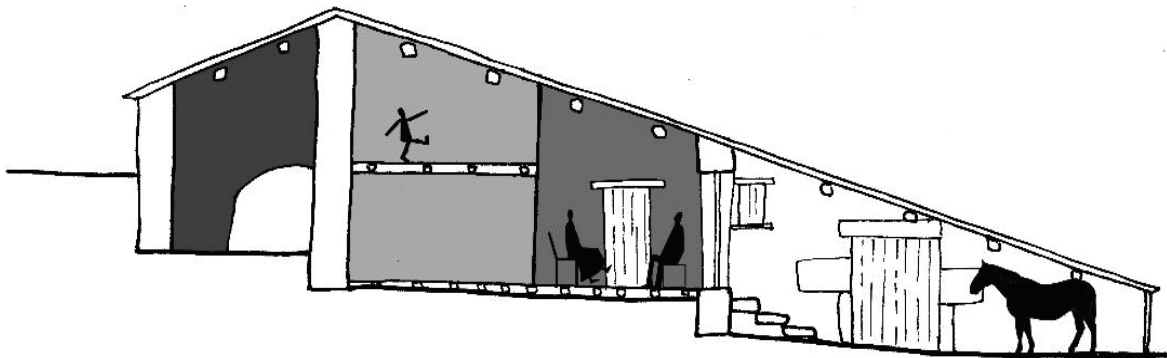
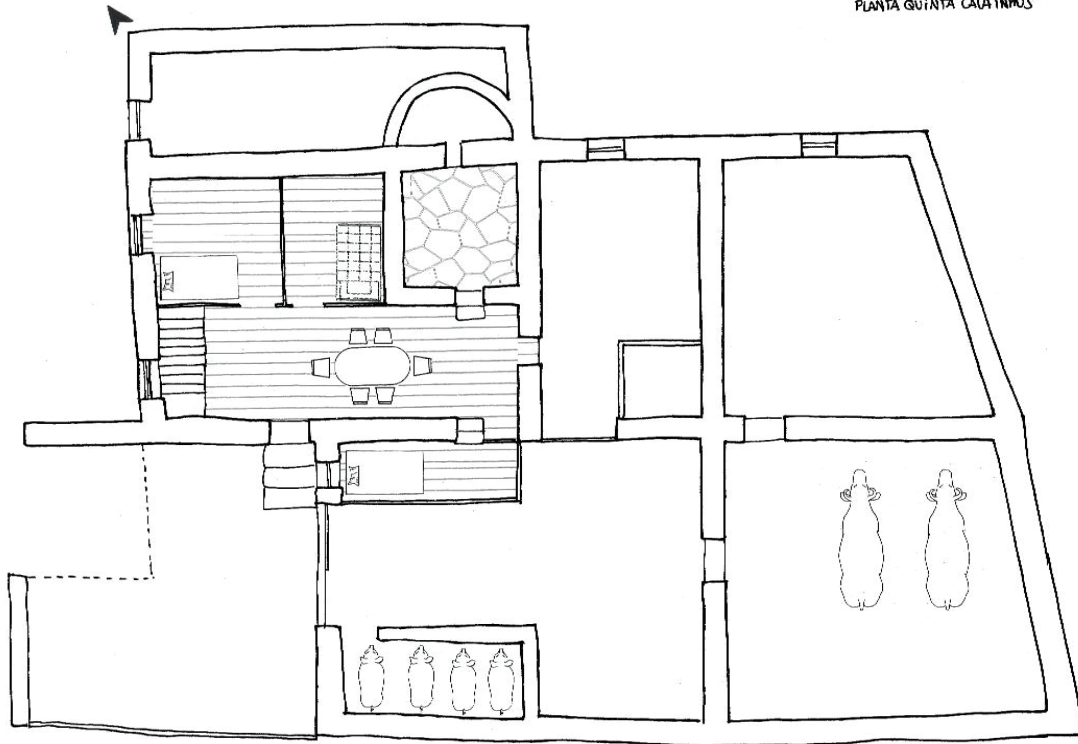
IDENTIFICAÇÃO			
Quinta QUINTA DE VALE DAS FLORES / CALAÍNHOS		Data 23 DE AGOSTO DE 2013	Nº 6
Freguesia SÉ	Localidade BRAGANÇA	Coordenadas 41.834281; -6.760765	
Proprietário ANTÓNIO FURTADO	Fonte de Informação JOSÉ RODRIGUES	Contacto	
Mapa Localização		Vista Principal	
			



DADOS CRONOLÓGICOS			
Data Construção 1646	Conservação RUÍNA	Adulteração NULA	Uso Original CASA AGRÍCOLA
Intervenções 1940 – CONSTRUÇÃO DA ADEGA, DO FORNO E RECUPERAÇÃO DA COBERTURA DO PALHEIRO			Uso actual LOJA DO GADO

CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS E CONSTRUTIVAS	
Implantação MEIA ENCOSTA	Morfologia CASA BLOCO TÉRREA
Construções Laterais NÃO	Pisos 1.5
Alvenarias Exteriores XISTO (65 CM), APARELHO DUPLO COM JUNTOURAS	Alvenarias Interiores TAIPAL EM CASTANHO, ALVENARIA DE XISTO E TABIQUE
Revestimentos Exteriores INEXISTENTES	Revestimentos Interiores PAREDES CAIADAS, DIRECTAMENTE SOBRE A PEDRA E TAMBÉM NO TAIPAL
Cobertura DUAS ÁGUAS, FORRO DE MADEIRA. TELHA-VÃ NA COZINHA	Pavimentos SOALHO DE MADEIRA DE CASTANHO INCLUSIVAMENTE NO PISO TÉRREO
Argamassas BARRO	Escadas INTERIORES, EM MADEIRA. EXTERIORES EM GRANITO
Vãos CAIXILHARIA DE VARRER, DUAS FOLHAS, EM MADEIRA. PORTADAS EM MADEIRA	Varandas INEXISTENTE
Características Relevantes ESTRANHO O FORNO DENTRO DA ADEGA	Climatização LAREIRA, FORNO E LOJA DOS ANIMAIS

PRINCÍPIOS PARA A SUSTENTABILIDADE		
Inércia das Paredes Exteriores	X	APROXIMADAMENTE 65 CM
Cobertura Captadora	X	MAIOR ÁGUA DA COBERTURA A SUDOESTE
Espaço de Transição Orientados	X	ALPENDRE DE PROTECÇÃO DA ENTRADA A SUDOESTE
Orientação em função da chuva e do vento	X	VARANDA SUBSTITUIDA POR PAREDE CEGA
Semi-enterrada e adaptada ao declive	X	ENTERRADA EM MÉDIA 2 M A NORTE
Vãos Reduzidos	X	EM MÉDIA CERCA DE 1.2M²
Cozinha junto à cobertura	X	EM TELHA VÃ
Organização em redor das fontes de calor	X	QUARTOS JUNTO À COZINHA OU À LOJA DOS ANIMAIS
Protecção da fachada Norte	X	CEGA E PARCIALMENTE ENTERRADA
Outras Características		
Outras Características		

PLANTA QUINTA CALA ÍNHOS



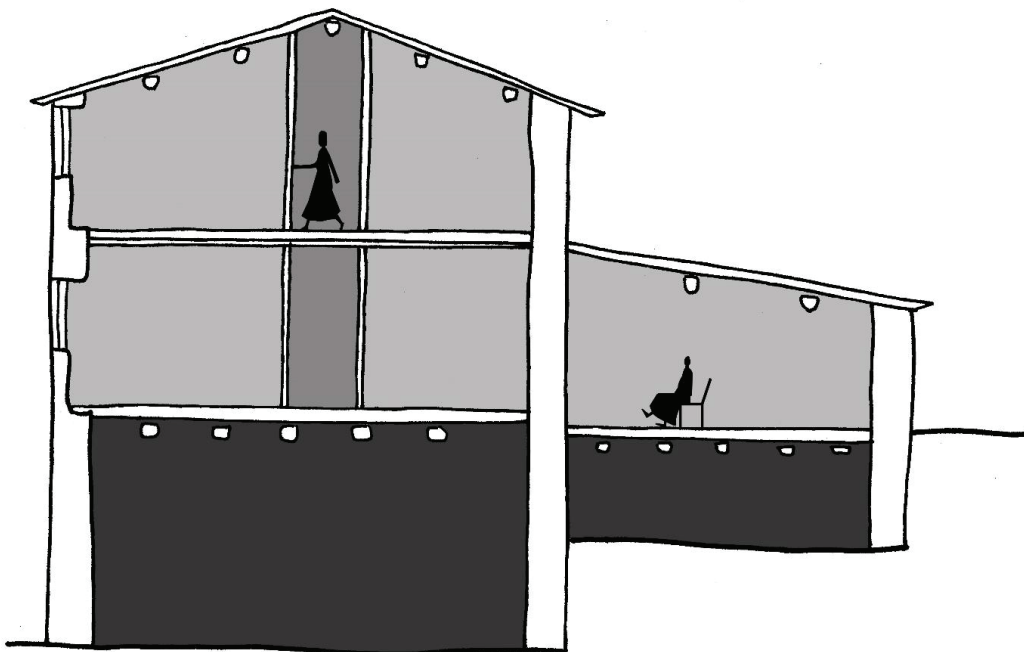
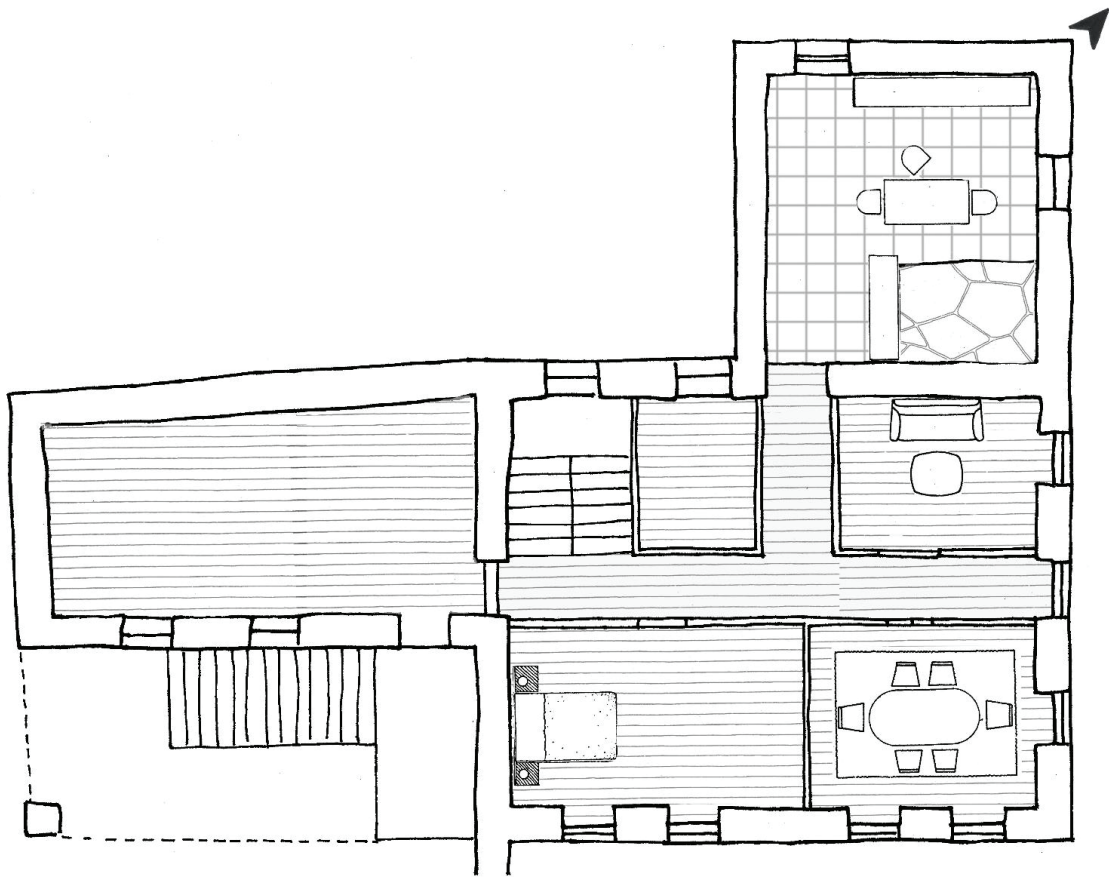
IDENTIFICAÇÃO			
Quinta QUINTA DE PALHARES		Data 23 DE AGOSTO DE 2013	Nº 7
Freguesia SAMIL	Localidade BRAGANÇA	Coordenadas 41.787484; -6.736198	
Proprietário DILMA OLIVEIRA	Fonte de Informação JOSÉ JOAQUIM BAPTISTA	Contacto	
Mapa Localização		Vista Principal	
			

DADOS CRONOLÓGICOS			
Data Construção 1714	Conservação 2/3 RECUPERADA	Adulteração DIVIDIDA	Uso Original CASA SENHORIAL RURAL
Intervenções 1900 – DIVISÃO EM DUAS FRACÇÕES E CONSTRUÇÃO DA NOVA COZINHA ANEXA 2006 – RECUPERAÇÃO DE UMA DAS FRACÇÕES, CONSOLIDAÇÃO DE PAREDES, JANELAS E TELHADO			Uso actual QUINTA RECREATIVA - DEVOLUTA

CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS E CONSTRUTIVAS	
Implantação MEIA ENCOSTA	Morfologia CASA BLOCO SOBRADADA
Construções Laterais CAPELA OITOCENTISTA	Pisos 3
Alvenarias Exteriores XISTO (65 CM), APARELHO DUPLO COM JUNTOURAS	Alvenarias Interiores TABIQUE
Revestimentos Exteriores REBOCO DE CIMENTO	Revestimentos Interiores ESTUQUE E REBOCOS DE CAL EM TODOS OS COMPARTIMENTOS
Cobertura DUAS ÁGUAS, FORRO DE CASTANHO. ONDULINE	Pavimentos SOALHO ORIGINAL EM CASTANHO. TÁBUAS DE 40 CM
Argamassas BARRO	Escadas INTERIORES, EM MADEIRA. EXTERIORES EM GRANITO
Vãos PORTADAS EM MADEIRA ORIGINAIS; OMBREIRAS EM GRANITO (NOVAS); CAIXILHOS DE ALUMÍNIO E VIDRO DUPLO (1.2*1.4)	Varandas NO TERCEIRO PISO. GRANDES DIMENSÕES. NA OUTRA FRACÇÃO
Características Relevantes	Climatização LAREIRA

PRINCÍPIOS PARA A SUSTENTABILIDADE		
Inércia das Paredes Exteriores	X	APROXIMADAMENTE 65 CM
Cobertura Captadora		
Espaço de Transição Orientados	X	ALPENDRE A SUL. PROTEGIDO PELO FORNO E PELA CAPELA. VARANDA A SUL
Orientação em função da chuva e do vento		
Semi-enterrada e adaptada ao declive	X	ENTERRADA EM MÉDIA 2 M A NORTE
Vãos Reduzidos		
Cozinha junto à cobertura		
Organização em redor das fontes de calor		
Protecção da fachada Norte	X	CEGA E PARCIALMENTE ENTERRADA
Outras Características		
Outras Características		



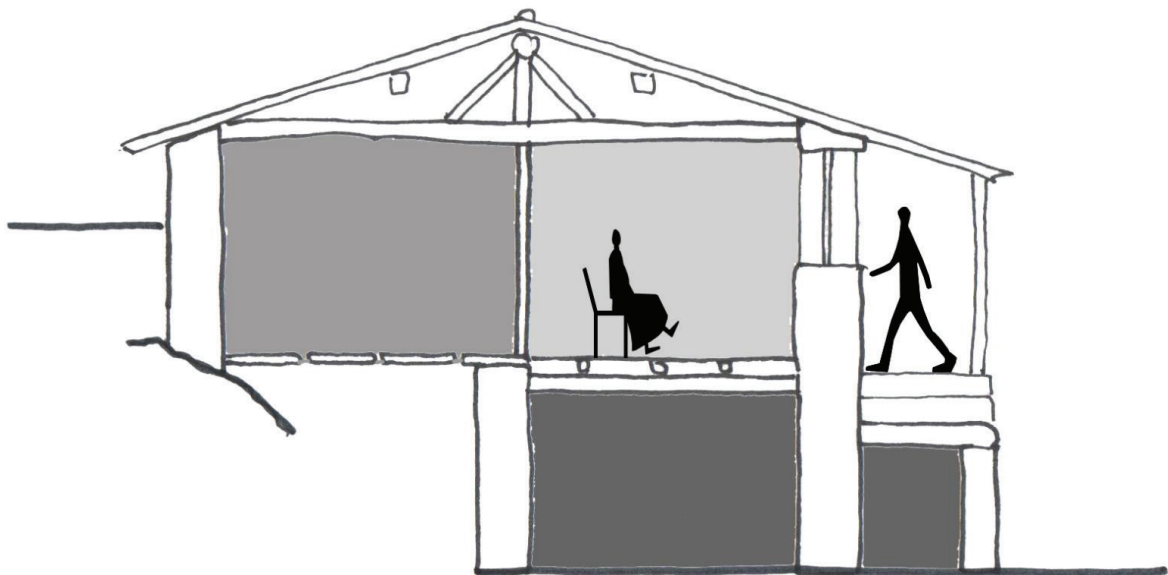
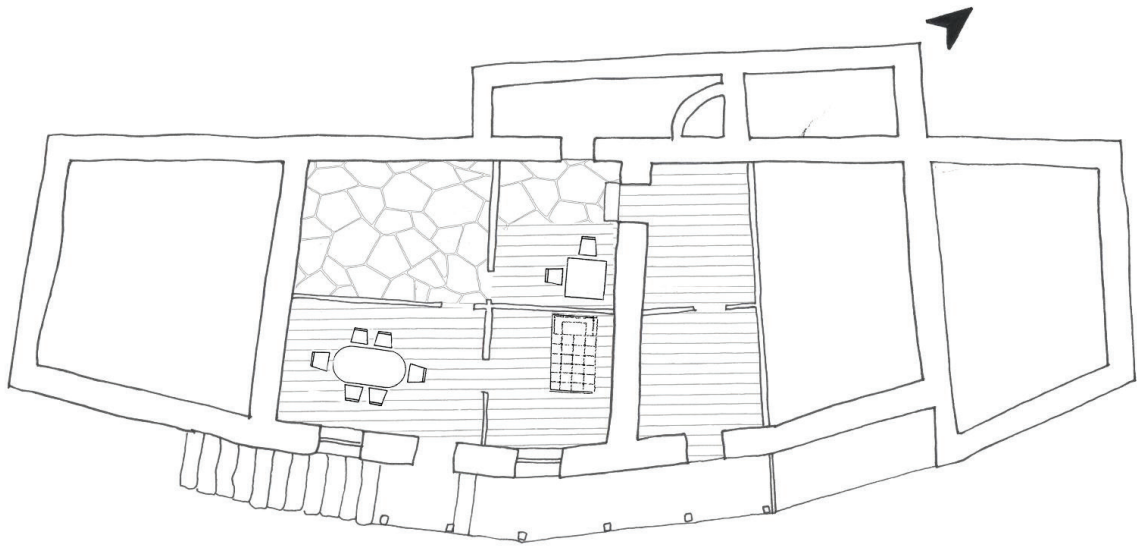


IDENTIFICAÇÃO		
Quinta QUINTA DE BRITELO		Data 10 DE SETEMBRO DE 2013
Freguesia DONAI	Localidade BRAGANÇA	Coordenadas 41.815632; -6.790141
Proprietário TELMO...	Fonte de Informação TELMO...	Contacto
Mapa Localização 		Vista Principal 



DADOS CRONOLÓGICOS			
Data Construção	Conservação MÉDIA DIVIDIDA	Adulteração BAIXA	Uso Original CASA AGRÍCOLA
Intervenções			Uso actual DEVOLUTA

CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS E CONSTRUTIVAS	
Implantação MEIA ENCOSTA	Morfologia CASA BLOCO SOBRADADA
Construções Laterais NÃO	Pisos 2
Alvenarias Exteriores XISTO (50 CM), APARELHO DUPLO COM JUNTOURAS	Alvenarias Interiores TABIQUE SEM ARGAMASSAS E TAIPAL (NA COZINHA)
Revestimentos Exteriores ARGAMASSAS DE CAL ORIGINAIS	Revestimentos Interiores REBOCOS DE CAL NAS ALVENARIAS DE PEDRA
Cobertura DUAS ÁGUAS, TELHA VÃ	Pavimentos SOALHO ORIGINAL EM CASTANHO. TÁBUAS DE 40 CM
Argamassas BARRO	Escadas EXTERIORES EM XISTO
Vãos PORTADAS EM MADEIRA ORIGINAIS; OMBREIRAS EM GRANITO; CAIXILHOS DE MADEIRA COM PORTADAS	Varandas SIM, EM XISTO E MADEIRA
Características Relevantes	Climatização LAREIRA

PRINCÍPIOS PARA A SUSTENTABILIDADE		
Inércia das Paredes Exteriores	X	APROXIMADAMENTE 50 CM
Cobertura Captadora		
Espaço de Transição Orientados	X	VARANDA A SUDESTE
Orientação em função da chuva e do vento		
Semi-enterrada e adaptada ao declive	X	ENTERRADA CERCA DE 2,40 M A NOROESTE
Vãos Reduzidos		
Cozinha junto à cobertura		
Organização em redor das fontes de calor		
Protecção da fachada Norte	X	CEGA E PARCIALMENTE ENTERRADA
Outras Características		
Outras Características		



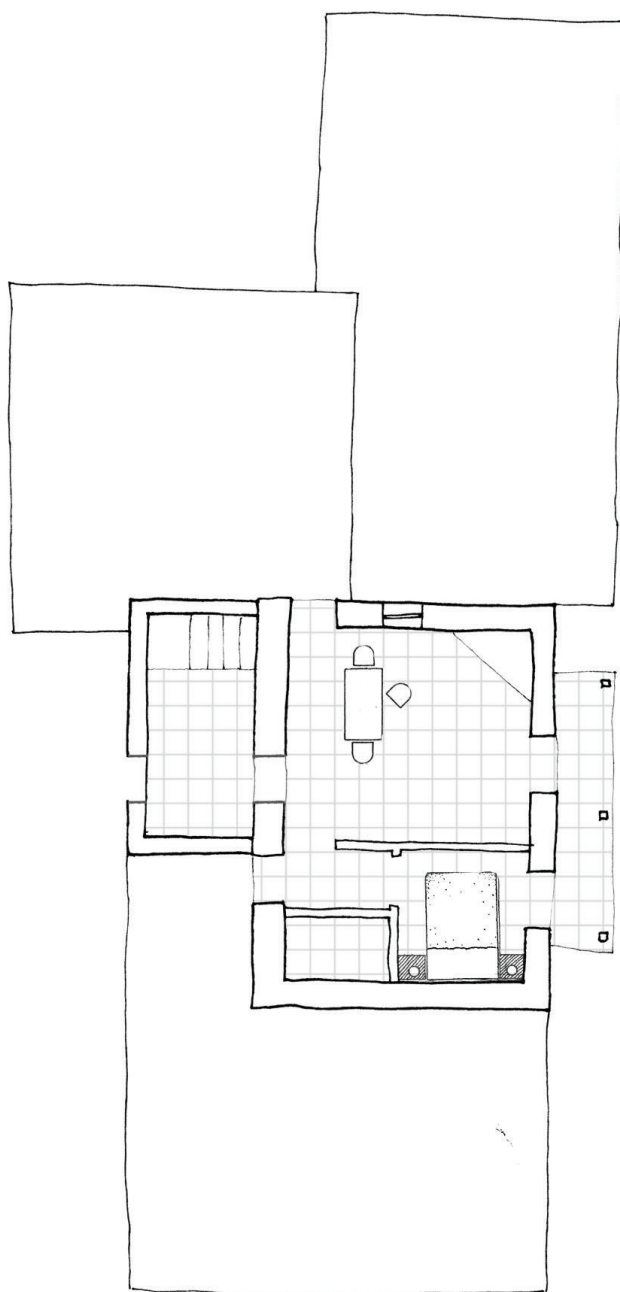


IDENTIFICAÇÃO			
Quinta QUINTA DA PONTE JORGE		Data 10 DE SETEMBRO DE 2013	Nº 9
Freguesia SANTA MARIA	Localidade BRAGANÇA	Coordenadas 41.800372; -6.747197	
Proprietário ABÍLIO MONTEIRO	Fonte de Informação CRISTINA MONTEIRO	Contacto	
Mapa Localização		Vista Principal	
			

DADOS CRONOLÓGICOS			
Data Construção	Conservação BOA	Adulteração PROFUNDAMENTE ADULTERADA	Uso Original CASA AGRÍCOLA
Intervenções 200			Uso actual HABITAÇÃO PERMANENTE

CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS E CONSTRUTIVAS	
Implantação MEIA ENCOSTA	Morfologia CASA BLOCO SOBRADADA
Construções Laterais N	Pisos 2
Alvenarias Exteriores XISTO (50 CM), APARELHO DUPLO COM JUNTOURAS	Alvenarias Interiores TIJOLO FURADO
Revestimentos Exteriores SEM REVESTIMENTO	Revestimentos Interiores CIMENTO, TINTA PLÁSTICA E ACABAMENTOS CERÂMICOS
Cobertura DUAS ÁGUAS, FORRO EM MADEIRA E ISOLAMENTO EM Lã DE ROCHA	Pavimentos LAJE DE BETÃO COM ACABAMENTOS CERÂMICOS
Argamassas CIMENTO	Escadas INTERIORES, POSTERIORES
Vãos CAIXILHOS DE ALUMÍNIO, VIDRO DUPLO E PERSIANAS EXTERIORES	Varandas SIM, POSTERIOR
Características Relevantes (HABITADA)	Climatização LAREIRA E AQUECIMENTO ELÉCTRICO PONTUAL

PRINCÍPIOS PARA A SUSTENTABILIDADE		
Inércia das Paredes Exteriores	X	
Cobertura Captadora		
Espaço de Transição Orientados	X	VARANDA A NOROESTE
Orientação em função da chuva e do vento		
Semi-enterrada e adaptada ao declive	X	ENTERRADA CERCA DE 2,40 M A NOROESTE
Vãos Reduzidos		
Cozinha junto à cobertura		
Organização em redor das fontes de calor	X	QUARTOS CONTÍGUOS À COZINHA
Protecção da fachada Norte		
Outras Características		
Outras Características		



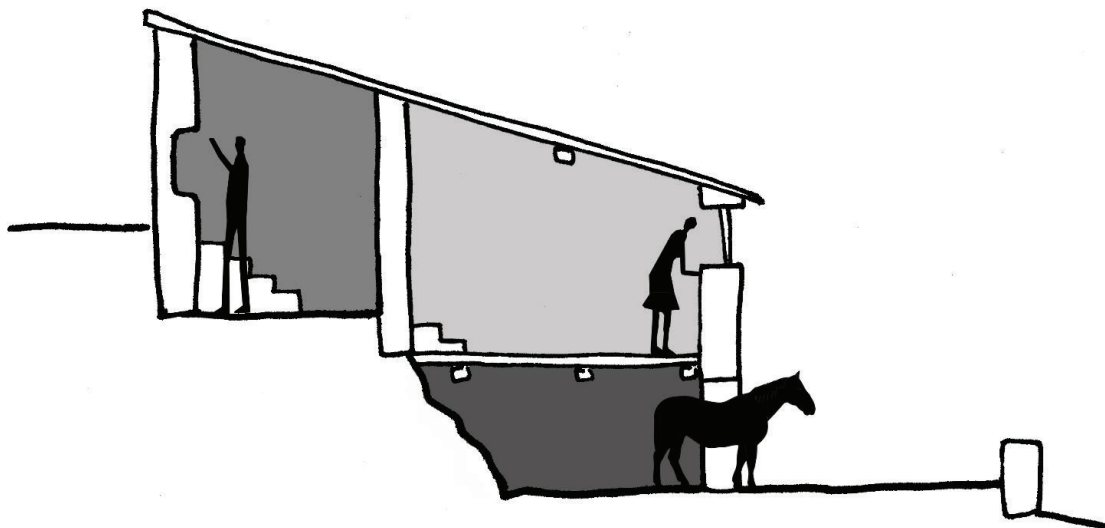
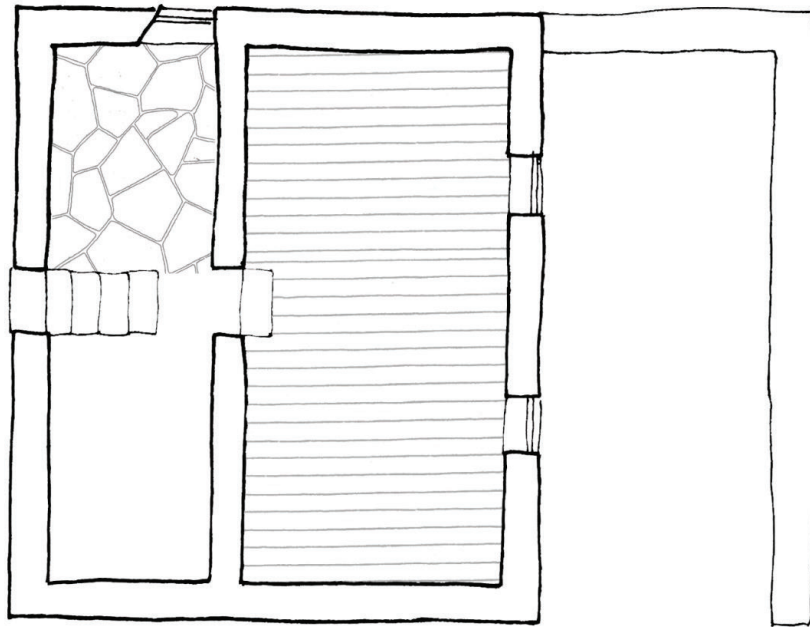
IDENTIFICAÇÃO			
Quinta CASA DA PINTORA		Data	Nº 10
Freguesia SÉ	Localidade BRAGANÇA	Coordenadas 41.788312, -6.726099	
Proprietário LOURDES CORREIA / LUÍS GONÇALVES		Fonte de Informação LOURDES DA ASSUNÇÃO CORREIA	Contacto
Mapa Localização 		Vista Principal 	



DADOS CRONOLÓGICOS			
Data Construção	Conservação RUÍNA	Adulteração BAIXA	Uso Original CASA AGRÍCOLA
Intervenções CONSTRUÇÃO EM DUAS FASES: ABRIGO E BLOCO SOBRADADO			Uso actual ARRUMOS AGRÍCOLAS

CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS E CONSTRUTIVAS	
Implantação ENCOSTA	Morfologia CASA BLOCO
Construções Laterais NÃO	Pisos 2
Alvenarias Exteriores XISTO (60CM), APARELHO DOBRADO COM JUNTURAS, COM REMATE DE TOPO	Alvenarias Interiores INEXISTENTES (ORIGINALMENTE TAIPAL)
Revestimentos Exteriores ORIGINALMENTE CAL. HOJE PRATICAMENTE INEXISTENTES	Revestimentos Interiores INEXISTENTES
Cobertura ESTRUTURA DE MADEIRA, TELHA-VÃ, BEIRAL EM LOUSA	Pavimentos TERRA BATIDA AO NÍVEL TÉRREO. SOBRADO
Argamassas BARRO	Escadas SEM ESCADAS
Vãos PORTADAS DE MADEIRA SEM ENVIDRAÇADO	Varandas INEXISTENTE
Características Relevantes	Climatização

PRINCÍPIOS PARA A SUSTENTABILIDADE		
Inércia das Paredes Exteriores	X	
Cobertura Captadora	X	ORIENTAÇÃO DOMINANTE A SUDOESTE
Espaço de Transição Orientados		
Orientação em função da chuva e do vento		
Semi-enterrada e adaptada ao declive	X	ENTERRADA ATÉ À COTA DO SOBRADO
Vãos Reduzidos	X	EM MÉDIA MENOS DE 1M² POR VÃO
Cozinha junto à cobertura	X	
Organização em redor das fontes de calor	X	
Protecção da fachada Norte	X	PARCIALMENTE ENTERRADA E SEM VÃOS
Outras Características		
Outras Características		



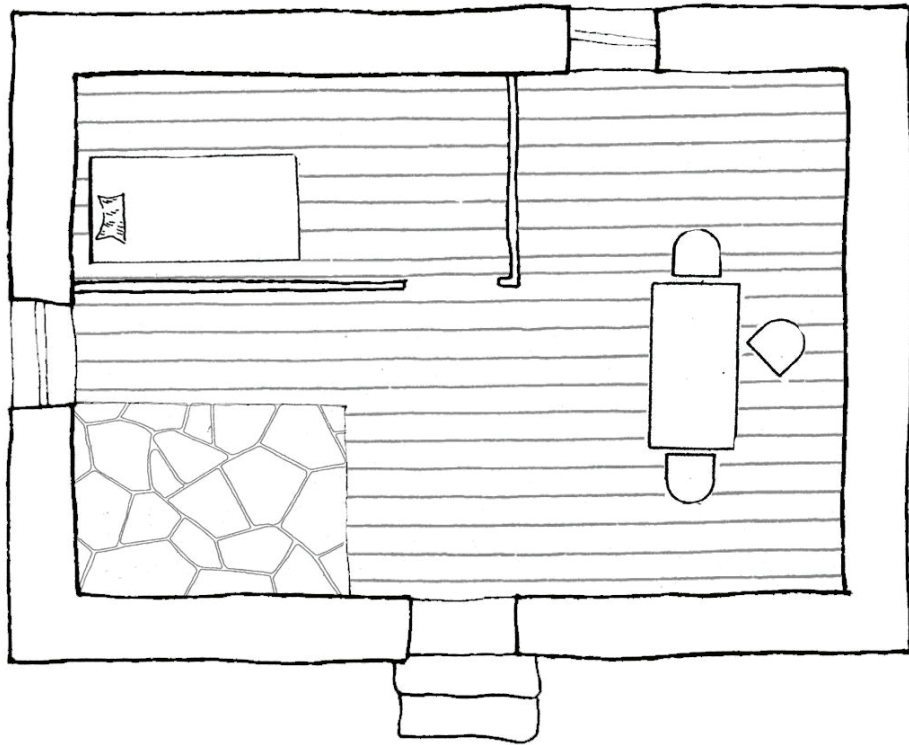


IDENTIFICAÇÃO		
Quinta CASA NOVA DA PINTORA		Data Nº 11
Freguesia SE	Localidade BRAGANÇA	Coordenadas 41.789040, -6.726829
Proprietário ANTÓNIO GONÇALVES (X6)	Fonte de Informação ANTÓNIO GONÇALVES	Contacto
Mapa Localização 		Vista Principal 


DADOS CRONOLÓGICOS			
Data Construção 1930-40	Conservação COBERTURA DANIFICADA	Adulteração NENHUMA	Uso Original CASA AGRÍCOLA
Intervenções			Uso actual DEVOLUTA

CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS E CONSTRUTIVAS	
Implantação ENCOSTA	Morfologia CASA BLOCO
Construções Laterais NÃO	Pisos 2
Alvenarias Exteriores XISTO (60CM), APARELHO DOBRADO COM JUNTOURAS, COM REMATE DE TOPO	Alvenarias Interiores TAIPAL EM MADEIRA DE PINHO
Revestimentos Exteriores INEXISTENTES	Revestimentos Interiores INEXISTENTES
Cobertura ESTRUTURA DE MADEIRA, TELHA-VÃ, 1 ÁGUA EM LOUSA E OUTRA EM TELHA DE CANUDO	Pavimentos SOBRADO
Argamassas BARRO	Escadas SEM ESCADAS
Vãos PORTADAS DE MADEIRA SEM ENVIDRAÇADO	Varandas INEXISTENTE
Características Relevantes	Climatização LAREIRA

PRINCÍPIOS PARA A SUSTENTABILIDADE		
Inércia das Paredes Exteriores	X	
Cobertura Captadora	X	MAIOR ÁGUA A SUDOESTE
Espaço de Transição Orientados		
Orientação em função da chuva e do vento		
Semi-enterrada e adaptada ao declive	X	ENTERRADA ATÉ À COTA DO SOBRADO
Vãos Reduzidos	X	EM MÉDIA MENOS DE 1M² POR VÃO
Cozinha junto à cobertura	X	
Organização em redor das fontes de calor	X	
Protecção da fachada Norte	X	PARCIALMENTE ENTERRADA E SEM VÃOS
Outras Características		
Outras Características		





IDENTIFICAÇÃO		
Quinta JOANA DIAS		Data Nº 12
Freguesia SÉ	Localidade BRAGANÇA	Coordenadas 41.824172, -6.746252
Proprietário RUFINO/ MARCOLINO	Fonte de Informação RUFINO/ MARCOLINO	Contacto
Mapa Localização		Vista Principal
		

DADOS CRONOLÓGICOS			
Data Construção	Conservação COBERTURA DANIFICADA	Adulteração MÉDIA-ALTA	Uso Original CASA AGRÍCOLA
Intervenções			Uso actual PALHEIROS E CURRAIS

CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS E CONSTRUTIVAS	
Implantação ZONA PLANA	Morfologia CASA RUA
Construções Laterais SIM	Pisos 2
Alvenarias Exteriores XISTO (70CM), APARELHO DOBRADO COM JUNTOURAS, COM REMATE DE TOPO	Alvenarias Interiores TAIPAL, TABIQUE E TAIPA
Revestimentos Exteriores REBOCOS DE BARRO PARCIALMENTE VÍSIVEIS	Revestimentos Interiores ARGAMASSAS DE BARRO QUANDO EXISTENTES
Cobertura ESTRUTURA DE MADEIRA, TELHA-VÃ, SOLUÇÃO MISTA DE LOUSA E TELHA CERÂMICA	Pavimentos SOBRADO
Argamassas BARRO	Escadas SEM ESCADAS
Vãos PORTADAS DE MADEIRA SEM ENVIDRAÇADO	Varandas INEXISTENTE
Características Relevantes ASNA DE GRANDES DIMENSÕES COM ESTEIO E PILAR MACIÇO	Climatização



PRINCÍPIOS PARA A SUSTENTABILIDADE		
Inércia das Paredes Exteriores	X	
Cobertura Captadora		
Espaço de Transição Orientados		
Orientação em função da chuva e do vento	X	
Semi-enterrada e adaptada ao declive	X	
Vãos Reduzidos		
Cozinha junto à cobertura		
Organização em redor das fontes de calor		
Protecção da fachada Norte		
Outras Características	X	PROXIMIDADE DAS ZONAS DE DORMIR COM AS LOJAS DO GADO
Outras Características		

IDENTIFICAÇÃO		
Quinta SEARA	Data	Nº 13
Freguesia SÉ	Localidade BRAGANÇA	Coordenadas 41.793354, -6.707880
Proprietário	Fonte de Informação	Contacto
Mapa Localização 		Vista Principal 

DADOS CRONOLÓGICOS			
Data Construção	Conservação MÉDIA	Adulteração MÉDIA	Uso Original CASA AGRÍCOLA
Intervenções SUBSTITUIÇÃO DA COBERTURA REFORÇO ESTRUTURAL DA VARANDA ARGAMASSAS DE CIMENTO			Uso actual PALHEIROS E ABRIGO AGRÍCOLA

CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS E CONSTRUTIVAS	
Implantação ENCOSTA	Morfologia CASA BLOCO
Construções Laterais SIM	Pisos 2
Alvenarias Exteriores XISTO (65CM), APARELHO DOBRADO COM JUNTOURAS, COM REMATE DE TOPO	Alvenarias Interiores TABIQUE
Revestimentos Exteriores ARGAMASSAS DE CIMENTO	Revestimentos Interiores ARGAMASSAS DE BARRO / ESTUQUE
Cobertura ESTRUTURA DE MADEIRA, TELHA CERÂMICA	Pavimentos SOBRADO
Argamassas BARRO E CIMENTO	Escadas SEM ESCADAS
Vãos CAIXILHARIA DE GUILHOTINA EM MADEIRA COM PINÁZIOS	Varandas A SUDESTE
Características Relevantes ALPENDRE / CABANAL A NORDESTE	Climatização

PRINCÍPIOS PARA A SUSTENTABILIDADE		
Inércia das Paredes Exteriores	X	
Cobertura Captadora		
Espaço de Transição Orientados	X	ALPENDRE E VARANDA
Orientação em função da chuva e do vento		
Semi-enterrada e adaptada ao declive	X	
Vãos Reduzidos	X	EM MÉDIA MENOS DE 1M² POR VÃO
Cozinha junto à cobertura		
Organização em redor das fontes de calor		
Protecção da fachada Norte	X	PARCIALMENTE ENTERRADA E SEM ABERTURAS
Outras Características		
Outras Características		

IDENTIFICAÇÃO			
Quinta TIROTA		Data	Nº 14
Freguesia SÉ	Localidade BRAGANÇA	Coordenadas 41.813165, -6.788519	
Proprietário	Fonte de Informação LOURDES DA ASSUNÇÃO CORREIA	Contacto	
Mapa Localização 		Vista Principal 	

DADOS CRONOLÓGICOS			
Data Construção	Conservação RUÍNA	Adulteração	Uso Original CASA AGRÍCOLA
Intervenções CONSTRUÇÃO FASEADA COM EXPANSÃO LATERAL E CONSTRUÇÃO DO FORNO			Uso actual DESAPARECIDO

CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS E CONSTRUTIVAS	
Implantação ENCOSTA	Morfologia CASA BLOCO
Construções Laterais SIM	Pisos 2
Alvenarias Exteriores XISTO (65CM), APARELHO DOBRADO COM JUNTOURAS, COM REMATE DE TOPO	Alvenarias Interiores INEXISTENTES
Revestimentos Exteriores ARGAMASSAS DE BARRO	Revestimentos Interiores INEXISTENTES
Cobertura	Pavimentos SOBRADO
Argamassas BARRO	Escadas SEM ESCADAS
Vãos	Varandas INEXISTENTE
Características Relevantes	Climatização

PRINCÍPIOS PARA A SUSTENTABILIDADE		
Inércia das Paredes Exteriores	X	
Cobertura Captadora		
Espaço de Transição Orientados		
Orientação em função da chuva e do vento	X	
Semi-enterrada e adaptada ao declive	X	
Vãos Reduzidos	X	
Cozinha junto à cobertura	X	
Organização em redor das fontes de calor	X	
Protecção da fachada Norte	X	PARCIALMENTE ENTERRADA E SEM ABERTURAS
Outras Características	X	ZONAS DE DORMIR JUNTO ÀS LOJAS DO GADO
Outras Características		



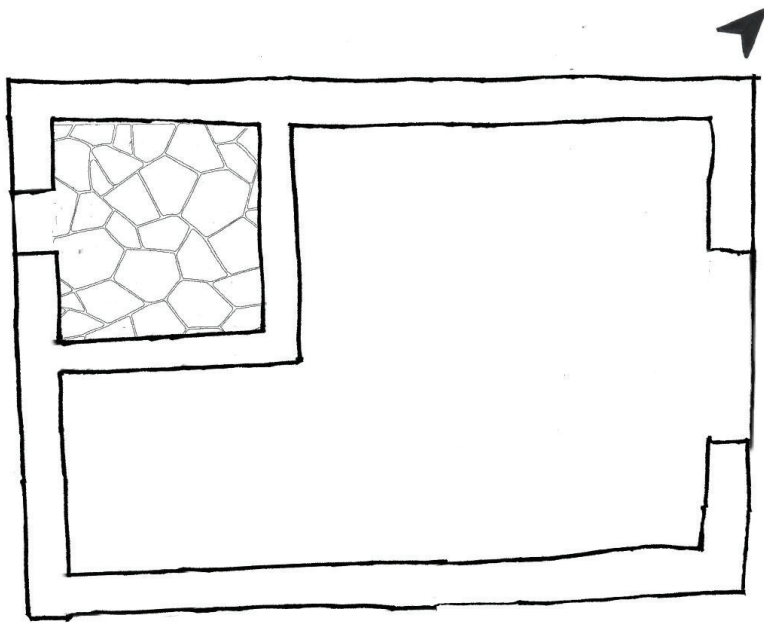
IDENTIFICAÇÃO		
Quinta QUINTA DE BAIXO		Data Nº 15
Freguesia SÉ	Localidade BRAGANÇA	Coordenadas 41.811178, -6.789141
Proprietário	Fonte de Informação LOURDES DA ASSUNÇÃO CORREIA	Contacto
Mapa Localização 		Vista Principal 

DADOS CRONOLÓGICOS			
Data Construção	Conservação RUÍNA	Adulteração	Uso Original CASA AGRÍCOLA
Intervenções			Uso actual DESAPARECIDO

CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS E CONSTRUTIVAS	
Implantação ENCOSTA	Morfologia CASA BLOCO
Construções Laterais NÃO	Pisos 1
Alvenarias Exteriores XISTO (65CM), APARELHO DOBRADO COM JUNTOURAS, COM REMATE DE TOPO	Alvenarias Interiores XISTO
Revestimentos Exteriores ARGAMASSAS DE BARRO	Revestimentos Interiores INEXISTENTES
Cobertura	Pavimentos TÉRREO
Argamassas BARRO	Escadas SEM ESCADAS
Vãos INEXISTENTES	Varandas INEXISTENTE
Características Relevantes	Climatização

PRINCÍPIOS PARA A SUSTENTABILIDADE		
Inércia das Paredes Exteriores	X	
Cobertura Captadora	X	
Espaço de Transição Orientados		
Orientação em função da chuva e do vento	X	
Semi-enterrada e adaptada ao declive	X	
Vãos Reduzidos	X	
Cozinha junto à cobertura	X	
Organização em redor das fontes de calor	X	
Protecção da fachada Norte	X	PARCIALMENTE ENTERRADA E SEM ABERTURAS
Outras Características		
Outras Características		

ELEMENTOS DESENHADOS



**ANEXO 2: ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS**



IDENTIFICAÇÃO			
Quinta QUINTA DE CAMPELO		Data 20 DE AGOSTO DE 2013	Nº 1
Entrevistado ANTÓNIO LUÍS GONÇALVES		Contacto	Gravação
Período de Residência 1954 -1959; 1975 - ACTUAL	Função	Residência Actual QUINTA DE CAMPELO	

DEFINIÇÃO DA PARCELA												
Quantas pessoas trabalhavam na quinta habitualmente?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	+	
Em que circunstâncias eram necessárias “campanhas” com mais pessoas?	Cereal 12 – 15 PESSOAS			Vindima (CAVAR)			Azeitona			Outras		
De onde vinham?	Quintas vizinhas			Aldeias próximas DONAI			Cidade			Outras		
Faziam trocas de trabalhos com outras quintas vizinhas?	Sim PROPRIETÁRIOS		Não		Quais? TIROTA, BRIELO, CORTINHEIROS, CALVÁRIO, PINTORA...AZEITE E VINHA							
Quantas juntas de bois (ou equivalente) eram necessárias para tratar da terra?	1 MACHO		2		3		+		4 OU 5 (BOIS)		Outras	
O que se cultivava na Quinta?	Cereal		Vinha		Olival		Pomar		Horta		Outras	
Que animais se criavam na Quinta?	Ovelhas		Cabras		Vacas		Porcos		Galinhas		Outras PATOS PERÚS	
Qual o regime de propriedade?	Proprietários				Rendeiros				Outro			

RELAÇÃO COM A CIDADE												
A quem vendiam os produtos?	Venda directa CELEIRO – EPAC; LEITE		Mercado				Feira			Outros		
Com que frequência iam ao mercado vender?	Diário LEITE		2xS		Semanal		Quinzenal		Mensal		Outra	
Que produtos vendiam?	Leite	Ovos	Cordeiros		Vinho	Azeite		Legumes		Fruta	Enchidos	Outros CEREAL
Quem se encarregava dessa função?	Homem	Mulher		Quem? (AVÓ LURDES) – NETA DO PROPRIETÁRIO								
Com que frequência iam ao mercado comprar?	Diário		2xS		Semanal		Quinzenal		Mensal		Outra	
Que tipo de produtos se comprava?	Pão		Leite		Fruta		Carne		Peixe BACALHAU, SARDINHA		Azeite Outros ARROZ, MASSA	
Como se deslocavam?	A pé		Burro				Cavalo			Outro		
Quanto tempo demorava o percurso?	30 min		1h		1h30		2h		3h		+	
Que outras relações havia com a cidade?	Escola		Trabalho Frequente				Trabalho ocasional			Outras		

USOS												
Quantas pessoas viviam na casa?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	+	12
Quando se cozia o pão?	Diário			Semanal 12-13 PÃES			Ocasional			Outras		
De onde vinha a farinha?	Quinta O MOINHO FUNCIONAVA EM ANOS DE MUITA CHUVA			Quinta Vizinha JOANA DIAS			Moinho Comum			Aldeia vizinha Outro MOAGEM - LORETO		
O mesmo em relação ao azeite e ao vinho?	Quinta			Quinta Vizinha			Lagar comum			Aldeia vizinha Outro		
A que horas terminava o dia de trabalho?	18			19			20			21 Outra		
Que uso tinha a varanda?	Social			Roupa			Legumes			Arrumação Outro		

As refeições eram tomadas na cozinha ou noutro espaço da casa?	Cozinha O AVÔ TINHA LUGAR FIXO	Sala (NÃO CABIAM TODOS NA COZINHA)	Exterior	Outro	
Onde era a fonte/poço mais próximo?	Junto à casa	100 – 200 m FONTE	200 – 500 m	Fora da Quinta	Outro

A CASA							
Houve obras de manutenção ou extensão da casa?	Sim		Não		Quais PALHEIROS CASA NOVA		
Quem trabalhou nessas obras?	Família		Contratados		De onde? BAÇAL S. PEDRO...		Outros
De onde vinham os materiais?	Telha CASTRO	Granito		Xisto PEDREIRA NA QUINTA - PONTÃO	Barro QUALQUER LADO	Madeira CHOUPO QUINTA CASTANHO CARRAGOSA	Outros
Aproximadamente quanto tempo durou a obra?	Semanas			Meses 2-3		Anos	
Com que frequência havia manutenção do edifício? (caiação, telhado...)	Caiação			Telhado		Outras	

CONFORTO					
Iluminação	Escuras		Suficientes		Luminosas
Qualidade do ar interior?	Cheiros NÃO. "ESTÁVAMOS HABITUADOS"			Fumos POR VEZES DESCONFORTÁVEL (APESAR DE JÁ TER CHAMINÉ)	
Havia humidade no interior da casa?	Húmidas	Confortáveis		Secas	Outro
Conforto térmico no Inverno?	Frias "A LAREIRA NÃO CHEGAVA PARA TODOS"		Cómodas		Quentes
Conforto térmico no Verão	Frias		Cómodas		Quentes
Em relação ao ruído?	Exterior		Cómodas		Interior
Era habitual haver doenças sazonais?	Gripe	Constipações		Pneumonias	Outras
Como se vestiam habitualmente durante o Verão e durante o Inverno?	SEMPRE CAMISA COMPRIDA. NO INVERNO CALÇAS E CASACO DE BUREL				

NOTAS SOLTAS	
<p>SEMANALMENTE GASTAVA-SE UM CARRO DE BOIS DE LENHA SÓ PARA O FORNO (PORTANTO O CARRASCAL ERA MENOR DO QUE ACTUALMENTE)</p> <p>A "QUINTA" ERA AUTO-SUFICIENTE AO NÍVEL DE AZEITE, FRUTA E VINHO POIS ERAM PROPRIETÁRIOS DE OUTRAS QUINTAS: TIROTA, BRITEL, PINTORA, CORTINHEIROS, ETC...</p>	

IDENTIFICAÇÃO			
Quinta DO CANO / DO PÁSSARO		Data 8 DE AGOSTO DE 2013	Nº 2
Entrevistado FERNANDO PIRES		Contacto	Gravação FERNANDO PIRES
Período de Residência 1947 – 1974 - ACTUAL	Função (FILHO DO PROPRIETÁRIO, ACTUAL PROPRIETÁRIO)	Residência Actual SÁ CARNEIRO	

DEFINIÇÃO DA PARCELA												
Quantas pessoas trabalhavam na quinta habitualmente?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	+	
Em que circunstâncias eram necessárias “campanhas” com mais pessoas?	Cereal			Vindima CERCA DE 10 JEIRAS			Azeitona			Outras		
De onde vinham?	Quintas vizinhas			Aldeias próximas SAMIL, CASTRO, S.JULIÃO			Cidade			Outras		
Faziam trocas de trabalhos com outras quintas vizinhas?	Sim		Não		Quais?							
Quantas juntas de bois (ou equivalente) eram necessárias para tratar da terra?	1 CAVALO OU MACHO		2		3		+		Outras TRABALHO MANUAL			
O que se cultivava na Quinta?	Cereal TRIGO MAS POUCO		Vinha 2HA (PRINCIPAL)		Olival SIM		Pomar MAÇÃS		Horta CEBOLA, BATATA, FEIJÃO, ETC.		Outras	
Que animais se criavam na Quinta?	Ovelhas		Cabras		Vacas		Porcos		Galinhas		Outras PATOS COELHOS	
Qual o regime de propriedade?	Proprietários DESDE 1947				Rendeiros			Outro				

RELAÇÃO COM A CIDADE												
A quem vendiam os produtos?	Venda directa		Mercado			Feira			Outros COMÉRCIO DE QUE ERAM PROP.			
Com que frequência iam ao mercado vender?	Diário	2xS		Semanal		Quinzenal		Mensal		Outra CASUALMENTE NO COMÉRCIO		
Que produtos vendiam?	Leite	Ovos	Cordeiros		Vinho	Azeite	Legumes	Fruta	Enchidos	Outros		
Quem se encarregava dessa função?	Homem	Mulher	Quem?									
Com que frequência iam ao mercado comprar?	Diário	2xS		Semanal		Quinzenal		Mensal		Outra (COMÉRCIO PRÓPRIO)		
Que tipo de produtos se comprava?	Pão	Leite QTA. APOLÔNIA	ST.	Fruta		Carne	Peixe	Azeite	Outros MERCEARIAS			
Como se deslocavam?	A pé		Burro			Cavalo			Outro BICICLETA			
Quanto tempo demorava o percurso?	30 min	1h		1h30		2h		3h		+		
Que outras relações havia com a cidade?	Escola		Trabalho Frequente COMÉRCIO NO LORETO			Trabalho ocasional			Outras RESIDÊNCIA HABITUAL			

USOS												
Quantas pessoas viviam na casa?	1	2 PERMANENTE 1975	3	4	5	6	7	8	9	10	+	
Quando se cozia o pão?	Diário			Semanal			Ocasional			Outras FOLAR NA PÁSCOA		
De onde vinha a farinha?	Quinta			Quinta Vizinha		Moinho Comum		Aldeia vizinha		Outro		



O mesmo em relação ao azeite e ao vinho?	Quinta VINHO	Quinta Vizinha	Lagar comum	Aldeia vizinha AZEITE - SAMIL	Outro
A que horas terminava o dia de trabalho?	18	19	20	21	Outra
Que uso tinha a varanda?	Social	Roupa	Legumes	Arrumação	Outro
As refeições eram tomadas na cozinha ou noutra espaço da casa?	Cozinha	Sala APENAS NAS FESTAS	Exterior	Outro	
Onde era a fonte/poço mais próximo?	Junto à casa TANQUE - NASCENTE FORA DA QUINTA	100 - 200 m	200 - 500 m OUTRA NASCENTE	Fora da Quinta	Outro

A CASA						
Houve obras de manutenção ou extensão da casa?	SIM 1955	Não	Quais ALTERAÇÃO DAS ESCADAS; DIVISÃO INTERIOR, RAMADA, REPARAÇÃO DO TELHADO			
Quem trabalhou nessas obras?	Família	Contratados	De onde? BRAGANÇA, FONTES	Outros AMIGOS DA FAMÍLIA - PRATA DA CASA		
De onde vinham os materiais?	Telha CHAVES	Granito SORTES	Xisto	Barro	Madeira	Outros
Aproximadamente quanto tempo durou a obra?	Semanas	Meses MENOS DE 1 ANO	Anos			
Com que frequência havia manutenção do edifício? (caiação, telhado...)	Caiação DE 6 EM 6 ANOS	Telhado ÚLTIMA REPARAÇÃO HÁ 8 ANOS	Outras			

CONFORTO					
Iluminação	Escuras	Suficientes		Luminosas TODOS OS QUARTOS COM ILUMINAÇÃO NATURAL	
Qualidade do ar interior?	Cheiros NÃO HAVIA ANIMAIS		Fumos A TELHA VÃ E A CHAMINÉ RESOLVEM BEM O PROBLEMA		
Havia humidade no interior da casa?	Húmidas	Confortáveis	Secas		Outro
Conforto térmico no Inverno?	Frias	Cómodas A LAREIRA SEMPRE ACESA ERA SUFICIENTE		Quentes	
Conforto térmico no Verão	Frias	Cómodas		Quentes	
Em relação ao ruído?	Exterior	Cómodas		Interior	
Era habitual haver doenças sazonais?	Gripe	Constipações	Pneumonias		Outras "NUNCA VI OS MEUS PAIS DOENTES"
Como se vestiam habitualmente durante o Verão e durante o Inverno?					

NOTAS SOLTAS
<p>QUINTAS VIZINHAS: QUINTA DO CIGANO (ACTUAL MISERICÓRDIA) E QUINTA DE SANTA APOLÓNIA</p> <p>PROPRIETÁRIOS ANTERIORES (1947) DA QUINTA DO CANO / PÁSSARO: ALFERES HORTA E SARGENTO PATA LARGA</p> <p>A QUINTA FOI COMPRADA POR 110 CONTOS E AS OBRAS CUSTARAM 25 CONTOS</p> <p>OS TALUDES ERAM SUPOSTADOS POR MORANGUEIROS</p> <p>A QUINTA SÓ FOI HABITADA DE MODO PERMANENTE A PARTIR DE 1975. ANTES DISSO ERA VISITADA DIARIAMENTE PELOS PROPRIETÁRIOS QUE RESIDIAM NA CIDADE.</p>

IDENTIFICAÇÃO			
Quinta DOS ALIMONDES / DA FARELA		Data 12 DE AGOSTO DE 2013	Nº 3
Entrevistado JOÃO RODRIGUES		Contacto	Gravação NÃO GRAVOU
Período de Residência 19598	Função AGRICULTOR	Residência Actual HABITAÇÃO ADJACENTE (ANOS 90)	

DEFINIÇÃO DA PARCELA											
Quantas pessoas trabalhavam na quinta habitualmente?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	+
Em que circunstâncias eram necessárias "campanhas" com mais pessoas?	Cereal CEGADA E MALHA - 18 JEIRAS			Vindima		Azeitona		Outras			
De onde vinham?	Quintas vizinhas MARRÃO, SEARA (CHINELAS)			Aldeias próximas		Cidade		Outras			
Faziam trocas de trabalhos com outras quintas vizinhas?	Sim		Não		Quais? MARRÃO, SEARA, PINTORA... AZEITONA, CEREAL, BATATAS						
Quantas juntas de bois (ou equivalente) eram necessárias para tratar da terra?	1 JUNTA DE VACAS		2		3		+ CERCA DE 8 VACAS		Outras 3 TRACTORES		
O que se cultivava na Quinta?	Cereal		Vinha		Olival		Pomar		Horta		Outras
Que animais se criavam na Quinta?	Ovelhas		Cabras		Vacas		Porcos		Galinhas		Outras POMBOS COELHOS
Qual o regime de propriedade?	Proprietários				Rendeiros			Outro			

RELAÇÃO COM A CIDADE											
A quem vendiam os produtos?	Venda directa CEREAL - CELEIRO		Mercado			Feira		Outros			
Com que frequência iam ao mercado vender?	Diário		2xS		Semanal		Quinzenal		Mensal		Outra
Que produtos vendiam?	Leite		Ovos		Cordeiros		Vinho		Azeite		Legumes
Quem se encarregava dessa função?	Homem		Mulher		Quem? MÃE E HOJE A IRMÃ						
Com que frequência iam ao mercado comprar?	Diário		2xS		Semanal		Quinzenal		Mensal		Outra QUANDO ERA PRECISO
Que tipo de produtos se comprava?	Pão		Leite		Fruta		Carne		Peixe		Outros MERCEARIAS
Como se deslocavam?	A pé		Burro				Cavalo		Outro		
Quanto tempo demorava o percurso?	30 min		1h		1h30		2h		3h		+
Que outras relações havia com a cidade?	Escola		Trabalho Frequente				Trabalho ocasional		Outras (HAVIA ESCOLA NAS QUINTAS DA SEARA)		

USOS											
Quantas pessoas viviam na casa?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	+
Quando se cozia o pão?	Diário			Semanal			Ocasional			Outras FOLAR NA PÁSCOA	
De onde vinha a farinha?	Quinta			Quinta Vizinha			Moinho Comum			Aldeia vizinha	
O mesmo em relação ao azeite e ao vinho?	Quinta VINHO			Quinta Vizinha			Lagar comum			Aldeia vizinha AZEITE - SAMIL	

A que horas terminava o dia de trabalho?	18	19	20	21	Outra PÔR DO SOL
Que uso tinha a varanda?	Social	Roupa	Legumes	Arrumação	Outro
As refeições eram tomadas na cozinha ou noutro espaço da casa?	Cozinha INVERNO	Sala VERÃO	Exterior	Outro	
Onde era a fonte/poço mais próximo?	Junto à casa	100 – 200 m FONTE	200 – 500 m	Fora da Quinta	Outro

A CASA						
Houve obras de manutenção ou extensão da casa?	SIM 1970/80		Não		Quais ALTERAÇÃO DAS ESCADAS; DIVISÃO INTERIOR, EXTENSÃO SOBRE O PÁTIO, VARANDA	
Quem trabalhou nessas obras?	Família		Contratados		De onde?	
De onde vinham os materiais?	Telha	Granito	Xisto	Barro	Madeira	Outros
Aproximadamente quanto tempo durou a obra?	Semanas		Meses		Anos	
Com que frequência havia manutenção do edifício? (caiação, telhado...)	Caiação		Telhado DE 6 EM 6 ANOS		Outras	

CONFORTO					
Iluminação	Escuras	Suficientes		Luminosas	
Qualidade do ar interior?	Cheiros AS LOJAS ERAM SEPARADAS. POR BAIXO ADEGA		Fumos A LAREIRA TINHA CHAMINÉ E NÃO HAVIA PROBLEMA		
Havia humidade no interior da casa?	Húmidas	Confortáveis	Secas		Outro
Conforto térmico no Inverno?	Frias		Cómodas		Quentes
Conforto térmico no Verão	Frias		Cómodas		Quentes
Em relação ao ruído?	Exterior		Cómodas		Interior
Era habitual haver doenças sazonais?	Gripe	Constipações	Pneumonias		Outras
Como se vestiam habitualmente durante o Verão e durante o Inverno?					

NOTAS SOLTAS
OS VENTOS DOMINANTES SÃO DA SANABRIA A PROPRIEDADE VAI ATÉ AO RIO SABOR TINHA POMBAL E EIRA EMPEDRADA O MACHO VALE POR UMA JUNTA DE VACAS HOJE CONTINUAM A VENDER TUDO O QUE VENDIAM ANTES MENOS O LEITE O FORNO JÁ NÃO FUNCIONA – NEM EXISTE A CASA TAMBÉM FOI DIVIDIDA EM PARTILHAS E CONSTANTEMENTE AMPLIADA COM MAIS ARRUMOS, ADEGAS E PALHEIROS CEBOLA, BATATA, FEIJÃO, TOMATES, NABOS, ALFACE, ETC... QUINTAS VIZINHAS: MARRAO, RASGA, SEARA, CHINELA, DIOGOS NA MOAGEM FICA UMA MAQUIA ENTRE 10 E 20%



IDENTIFICAÇÃO			
Quinta DO MARRÃO		Data 22 DE AGOSTO DE 2013	Nº 4
Entrevistado ANTÔNIO MACHADO		Contacto	Gravação SR.MACHADO
Período de Residência 1959 - 1963	Função FILHO DO CO-PROPRIETÁRIO	Residência Actual MÃE D'ÁGUA	

DEFINIÇÃO DA PARCELA												
Quantas pessoas trabalhavam na quinta habitualmente?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	+	
Em que circunstâncias eram necessárias “campanhas” com mais pessoas?	Cereal			Vindima 2/3 PESSOAS			Azeitona			Outras		
De onde vinham?	Quintas vizinhas			Aldeias próximas			Cidade			Outras		
Faziam trocas de trabalhos com outras quintas vizinhas?	Sim NÃO ERAM TROCAS. TRABALHAVAM À JEIRA			Não			Quais? DOMINGOS LOPES, MOISÉS E CANDEIRA					
Quantas juntas de bois (ou equivalente) eram necessárias para tratar da terra?	1			2 MULAS			3			+		
O que se cultivava na Quinta?	Cereal			Vinha			Olival			Pomar		
Que animais se criavam na Quinta?	Ovelhas			Cabras			Vacas			Porcos		
Qual o regime de propriedade?	Proprietários QUINTA DIVIDIDA EM 4 FRACÇÕES			Rendeiros			Outro					

RELAÇÃO COM A CIDADE												
A quem vendiam os produtos?	Venda directa			Mercado			Feira			Outros		
Com que frequência iam ao mercado vender?	Diário			2xS			Semanal			Quinzenal		
Que produtos vendiam?	Leite			Ovos			Cordeiros			Vinho		
Quem se encarregava dessa função?	Homem			Mulher			Quem? MÃE					
Com que frequência iam ao mercado comprar?	Diário			2xS			Semanal			Quinzenal		
Que tipo de produtos se comprava?	Pão			Leite			Fruta			Carne		
Como se deslocavam?	A pé			Burro			Cavalo			Outro		
Quanto tempo demorava o percurso?	30 min 15 MINUTOS			1h			1h30			2h		
Que outras relações havia com a cidade?	Escola			Trabalho Frequente			Trabalho ocasional			Outras		

USOS												
Quantas pessoas viviam na casa?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	+	
Quando se cozia o pão?	Diário			Semanal			Ocasional			Outras		
De onde vinha a farinha?	Quinta			Quinta Vizinha			Moinho Comum			Aldeia vizinha		
O mesmo em relação ao azeite e ao vinho?	Quinta VINHO			Quinta Vizinha			Lagar comum			Aldeia vizinha AZEITE – SAMIL		
A que horas terminava o dia de trabalho?	18			19			20			21		

					PÔR-DO-SOL
Que uso tinha a varanda?	Social	Roupa	Legumes	Arrumação	Outro CIRCULAÇÃO ENTRE COMPARTIMENTOS
As refeições eram tomadas na cozinha ou noutro espaço da casa?	Cozinha	Sala DIA DE FESTA	Exterior	Outro	
Onde era a fonte/poço mais próximo?	Junto à casa (DESNÍVEL)	100 – 200 m	200 – 500 m	Fora da Quinta	Outro

A CASA						
Houve obras de manutenção ou extensão da casa?	Sim	Não	Quais 1959 – CONSTRUÇÃO DA COZINHA ANEXA 1962 – ENCERRAMENTO DA VARANDA 1970 – CASA DE BANHO NA VARANDA 2000 – TECTOS			
Quem trabalhou nessas obras?	Família	Contratados	De onde?	Outros		
De onde vinham os materiais?	Telha CERÂMICA DE BRAGANÇA	Granito	Xisto PEDREIRA NA QUINTA	Barro NA QUINTA	Madeira SOUTO DA QUINTA	Outros
Aproximadamente quanto tempo durou a obra?	Semanas	Meses 4/5	Anos			
Com que frequência havia manutenção do edifício? (caiação, telhado...)	Caiação	Telhado 7 ANOS?	Outras			

CONFORTO				
Iluminação	Escuras	Suficientes	Luminosas	
Qualidade do ar interior?	Cheiros POR BAIXO NÃO ERAM LOJAS MAS ARRUMOS	Fumos NÃO RELEVANTE – COZINHA À PARTE		
Havia humidade no interior da casa?	Húmidas	Confortáveis	Secas	Outro
Conforto térmico no Inverno?	Frias	Cómodas	Quentes	
Conforto térmico no Verão	Frias	Cómodas	Quentes	
Em relação ao ruído?	Exterior	Cómodas	Interior DIVISÃO DA QUINTA	
Era habitual haver doenças sazonais?	Gripe	Constipações	Pneumonias	Outras “SÓ AOS 90 ANOS É QUE A MINHA MÃE SOUBE O QUE ERA UM HOSPITAL”
Como se vestiam habitualmente durante o Verão e durante o Inverno?				

NOTAS SOLTAS
<p>A QUINTA FOI DIVIDIDA EM 4 FRACÇÕES NOS ANOS 50. ESTA ENTREVISTA REFERE-SE APENAS A UMA FRACÇÃO</p> <p>O FORNO ERA COMUM A TODOS OS PROPRIETÁRIOS DA QUINTA, ASSIM COMO A PEDREIRA</p> <p>UM CARRO DE BOIS DAVA PARA CERCA DE 3 FORNOS</p> <p>COZIAM-SE APROXIMADAMENTE 12 PÃES DE CADA VEZ</p>

IDENTIFICAÇÃO			
Quinta DE SÃO LÁZARO		Data 17 DE SETEMBRO DE 2013	Nº 5
Entrevistado IRENE RODRIGUES		Contacto	Gravação D. IRENE
Período de Residência 1973 - 1985	Função FILHA DOS PROPRIETÁRIOS	Residência Actual BAIRRO DE S. TIAGO	

DEFINIÇÃO DA PARCELA												
Quantas pessoas trabalhavam na quinta habitualmente?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	+	
Em que circunstâncias eram necessárias “campanhas” com mais pessoas?	Cereal			Vindima			Azeitona			Outras BATATAS		
De onde vinham?	Quintas vizinhas			Aldeias próximas			Cidade			Outras		
Faziam trocas de trabalhos com outras quintas vizinhas?	Sim		Não		Quais? (LAVRAR COM A MULA)							
Quantas juntas de bois (ou equivalente) eram necessárias para tratar da terra?	1 MACHO		2		3		+		Outras			
O que se cultivava na Quinta?	Cereal		Vinha		Olival		Pomar AMÊNDOA E CEREJA		Horta FEIJÃO, GRELOS, ETC...		Outras AGRIÕES	
Que animais se criavam na Quinta?	Ovelhas		Cabras		Vacas		Porcos		Galinhas		Outras COELHOS	
Qual o regime de propriedade?	Proprietários				Rendeiros				Outro			

RELAÇÃO COM A CIDADE											
A quem vendiam os produtos?	Venda directa			Mercado			Feira			Outros	
Com que frequência iam ao mercado vender?	Diário		2xS		Semanal		Quinzenal		Mensal		Outra OCASIONAL; VENDIAM PARA VENDER
Que produtos vendiam?	Leite	Ovos	Cordeiros	Vinho	Azeite	Legumes	Fruta	Enchidos	Outros		
Quem se encarregava dessa função?	Homem	Mulher FILHA	Quem?								
Com que frequência iam ao mercado comprar?	Diário		2xS		Semanal		Quinzenal		Mensal		Outra
Que tipo de produtos se comprava?	Pão	Leite	Fruta	Carne	Peixe	Azeite	Outros				
Como se deslocavam?	A pé			Burro			Cavalo			Outro CARRO	
Quanto tempo demorava o percurso?	30 min		1h		1h30		2h		3h		+
Que outras relações havia com a cidade?	Escola			Trabalho Frequente			Trabalho ocasional			Outras	

USOS												
Quantas pessoas viviam na casa?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	+	
Quando se cozia o pão?	Diário			Semanal			Ocasional			Outras		
De onde vinha a farinha?	Quinta			Quinta Vizinha			Moinho Comum			Aldeia vizinha		
O mesmo em relação ao azeite e ao vinho?	Quinta			Quinta Vizinha			Lagar comum			Aldeia vizinha		
A que horas terminava o dia de trabalho?	18			19			20			21		
Que uso tinha a varanda?	Social			Roupa			Legumes			Arrumação		
As refeições eram tomadas na cozinha ou noutro espaço da casa?	Cozinha			Sala			Exterior			Outro		
Onde era a fonte/poço mais próximo?	Junto à casa			100 – 200 m			200 – 500 m			Fora da Quinta		

A CASA						
Houve obras de manutenção ou extensão da casa?	Sim		Não		Quais PINTURA	
Quem trabalhou nessas obras?	Família		Contratados		De onde?	
De onde vinham os materiais?	Telha	Granito	Xisto	Barro	Madeira	Outros
Aproximadamente quanto tempo durou a obra?	Semanas		Meses		Anos	
Com que frequência havia manutenção do edifício? (caiação, telhado...)	Caiação		telhado		Outras	

CONFORTO				
Iluminação	Escuras	Suficientes	Luminosas	
Qualidade do ar interior?	Cheiros		Fumos	
Havia humidade no interior da casa?	Húmidas	Confortáveis	Secas	Outro
Conforto térmico no Inverno?	Frias	Cómodas	Quentes	
Conforto térmico no Verão	Frias	Cómodas	Quentes	
Em relação ao ruído?	Exterior	Cómodas	Interior	
Era habitual haver doenças sazonais?	Gripe	Constipações	Pneumonias	Outras NÃO
Como se vestiam habitualmente durante o Verão e durante o Inverno?				
NOTAS SOLTAS				
USO RECREATIVO DO TANQUE A CASA NÃO TEM ÁGUA NEM LUZ A HORTA DE AGRIÕES ERA O PRINCIPAL RENDIMENTO DA CASA				



IDENTIFICAÇÃO			
Quinta VALE DAS FLORES	Data	N° 6	
Entrevistado ANTÔNIO GONÇALVES	Contacto	Gravação	
Período de Residência 1929 – 1942 (?)	Função	Residência Actual QUINTA DE CAMPELO	

DEFINIÇÃO DA PARCELA												
Quantas pessoas trabalhavam na quinta habitualmente?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	+	
Em que circunstâncias eram necessárias “campanhas” com mais pessoas?	Cereal			Vindima			Azeitona			Outras		
De onde vinham?	Quintas vizinhas			Aldeias próximas Meixedo			Cidade			Outras		
Faziam trocas de trabalhos com outras quintas vizinhas?	Sim		Não		Quais? CAMPELO, JOANA DIAS, RICA-FÉ							
Quantas juntas de bois (ou equivalente) eram necessárias para tratar da terra?	1		2		3		+		Outras			
O que se cultivava na Quinta?	Cereal		Vinha		Olival		Pomar SOUTO		Horta		Outras	
Que animais se criavam na Quinta?	Ovelhas		Cabras		Vacas		Porcos		Galinhas		Outras	
Qual o regime de propriedade?	Proprietários				Rendeiros				Outro			

RELAÇÃO COM A CIDADE												
A quem vendiam os produtos?	Venda directa CEREAL		Mercado			Feira			Outros			
Com que frequência iam ao mercado vender?	Diário		2xS		Semanal		Quinzenal FEIRA		Mensal		Outra	
Que produtos vendiam?	Leite	Ovos	Cordeiros		Vinho	Azeite		Legumes		Fruta	Enchidos	Outros
Quem se encarregava dessa função?	Homem	Mulher		Quem? (PAI)								
Com que frequência iam ao mercado comprar?	Diário		2xS		Semanal		Quinzenal		Mensal		Outra	
Que tipo de produtos se comprava?	Pão		Leite		Fruta		Carne		Peixe		Azeite	
Como se deslocavam?	A pé			Burro			Cavalo			Outro		
Quanto tempo demorava o percurso?	30 min		1h		1h30		2h		3h		+	
Que outras relações havia com a cidade?	Escola			Trabalho Frequente			Trabalho ocasional JEIRAS E TRANSPORTE DE CARGAS			Outras		

USOS												
Quantas pessoas viviam na casa?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	+	
Quando se cozia o pão?	Diário			Semanal			Ocasional QUINZENAL			Outras		
De onde vinha a farinha?	Quinta			Quinta Vizinha JOANA DIAS			Moinho Comum			Aldeia vizinha		Outro
O mesmo em relação ao azeite e ao vinho?	Quinta TINAS PARA O VINHO. LAGAR JÁ NÃO EXISTE			Quinta Vizinha			Lagar comum			Aldeia vizinha		Outro
A que horas terminava o dia de trabalho?	18			19			20			21		Outra PÔR DO SOL
Que uso tinha a varanda?	Social			Roupa			Legumes			Arrumação		Outro
As refeições eram tomadas na cozinha ou noutro espaço da casa?	Cozinha			Sala COZINHA PEQUENA			Exterior			Outro		

Onde era a fonte/poço mais próximo?	Junto à casa	100 – 200 m	200 – 500 m	Fora da Quinta	Outro POÇO
-------------------------------------	--------------	-------------	-------------	----------------	---------------

A CASA						
Houve obras de manutenção ou extensão da casa?	Sim		Não		Quais RUIU O TELHADO DO PALHEIRO CONSTRUÇÃO DO FORNO E ADEGA	
Quem trabalhou nessas obras?	Família		Contratados	De onde?	Outros	
De onde vinham os materiais?	Telha ARTESANAL. QUINTA	Granito	Xisto DA QUINTA	Barro DA QUINTA	Madeira QUINTA	Outros
Aproximadamente quanto tempo durou a obra?	Semanas		Meses		Anos	
Com que frequência havia manutenção do edifício? (caiação, telhado...)	Caiação		Telhado APENAS QUANDO NECESSÁRIO		Outras	

CONFORTO				
Iluminação	Escuras	Suficientes	Luminosas	
Qualidade do ar interior?	Cheiros		Fumos	
Havia humidade no interior da casa?	Húmidas	Confortáveis	Secas	Outro
Conforto térmico no Inverno?	Frias	Cómodas	Quentes	
Conforto térmico no Verão	Frias	Cómodas	Quentes	
Em relação ao ruído?	Exterior	Cómodas	Interior	
Era habitual haver doenças sazonais?	Gripe	Constipações	Pneumonias	Outras
Como se vestiam habitualmente durante o Verão e durante o Inverno?				

NOTAS SOLTAS
<p>TELHA FEITA ARTESANALMENTE NA quinta</p> <p>TRABALHO À JEIRA COM JUNTAS DE BOIS, POR EXEMPLO NO TRIBUNAL</p> <p>EDIFÍCIOS ANEXOS: CAPELA, CURRAL, ADEGA, HOJE DESAPARECIDOS</p> <p>APESAR DE RENDEIROS ADQUIRIAM SORTES NAS PROXIMIDADES QUE PERMITIAM OPTIMIZAR O RENDIMENTO DA QUINTA</p>

IDENTIFICAÇÃO			
Quinta PALHARES		Data	Nº
Entrevistado JOSÉ JOAQUIM BAPTISTA		Contacto	Gravação
Período de Residência	Função	Residência Actual LORETO	

DEFINIÇÃO DA PARCELA												
Quantas pessoas trabalhavam na quinta habitualmente?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	+	
Em que circunstâncias eram necessárias “campanhas” com mais pessoas?	Cereal			Vindima			Azeitona			Outras		
De onde vinham?	Quintas vizinhas			Aldeias próximas SAMIL			Cidade			Outras		
Faziam trocas de trabalhos com outras quintas vizinhas?	Sim		Não		Quais?							
Quantas juntas de bois (ou equivalente) eram necessárias para tratar da terra?	1		2		3		+		Outras			
O que se cultivava na Quinta?	Cereal		Vinha		Olival		Pomar		Horta		Outras	
Que animais se criavam na Quinta?	Ovelhas		Cabras		Vacas		Porcos		Galinhas		Outras	
Qual o regime de propriedade?	Proprietários COM CASEIROS				Rendeiros				Outro			

RELAÇÃO COM A CIDADE											
A quem vendiam os produtos?	Venda directa		Mercado			Feira			Outros MERCEARIAS		
Com que frequência iam ao mercado vender?	Diário		2xS		Semanal		Quinzenal		Mensal		Outra
Que produtos vendiam?	Leite	Ovos	Cordeiros		Vinho	Azeite	Legumes	Fruta	Enchidos	Outros	
Quem se encarregava dessa função?	Homem	Mulher	Quem? CASEIROS								
Com que frequência iam ao mercado comprar?	Diário		2xS		Semanal		Quinzenal		Mensal		Outra
Que tipo de produtos se comprava?	Pão	Leite	Fruta	Carne	Peixe	Azeite	Outros MERCEARIA				
Como se deslocavam?	A pé		Burro			Cavalo			Outro		
Quanto tempo demorava o percurso?	30 min	1h	1h30	2h	3h	+					
Que outras relações havia com a cidade?	Escola		Trabalho Frequente			Trabalho ocasional			Outras RESIDÊNCIA HABITUAL		

USOS												
Quantas pessoas viviam na casa?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	+	0
Quando se cozia o pão?	Diário			Semanal			Ocasional			Outras		
De onde vinha a farinha?	Quinta			Quinta Vizinha			Moinho Comum QUINTA E SAMIL			Aldeia vizinha		
O mesmo em relação ao azeite e ao vinho?	Quinta			Quinta Vizinha			Lagar comum			Aldeia vizinha		
A que horas terminava o dia de trabalho?	18			19			20			21		
Que uso tinha a varanda?	Social			Roupa			Legumes FEIJÃO, FIGOS...			Arrumação		
As refeições eram tomadas na cozinha ou noutro espaço da casa?	Cozinha			Sala OCASIÕES FESTIVAS			Exterior			Outro		
Onde era a fonte/poço mais próximo?	Junto à casa			100 – 200 m			200 – 500 m			Fora da Quinta		

A CASA							
Houve obras de manutenção ou extensão da casa?	Sim		Não		Quais CAPELA DIVISÃO E CONSTRUÇÃO DA COZINHA REABILITAÇÃO PARCIAL (2000-2006)		
Quem trabalhou nessas obras?	Família		Contratados		De onde?		Outros
De onde vinham os materiais?	Telha	Granito	Xisto	Barro	Madeira	Outros	
Aproximadamente quanto tempo durou a obra?	Semanas		Meses		Anos		
Com que frequência havia manutenção do edifício? (caiação, telhado...)	Caiação		telhado		Outras		

CONFORTO				
Iluminação	Escuras	Suficientes	Luminosas	
Qualidade do ar interior?	Cheiros		Fumos	
Havia humidade no interior da casa?	Húmidas	Confortáveis	Secas	Outro
Conforto térmico no Inverno?	Frias	Cómodas	Quentes	
Conforto térmico no Verão	Frias	Cómodas	Quentes	
Em relação ao ruído?	Exterior	Cómodas	Interior	
Era habitual haver doenças sazonais?	Gripe	Constipações	Pneumonias	Outras
Como se vestiam habitualmente durante o Verão e durante o Inverno?				

NOTAS SOLTAS
<p>DOIS POMBAIS, UM DOS QUAIS DE GRANDES DIMENSÕES</p> <p>O PAGAMENTO AOS CASEIROS ERA FEITO EM DINHEIRO E TINHAM USUFRUTO DA HORTA E DA PRODUÇÃO LOCAL</p> <p>TANQUE DE GRANDES DIMENSÕES COM EVENTUAL USO RECREATIVO</p> <p>PINHAL</p> <p>DUAS CAPELAS</p> <p>DUAS EIRAS EMPEDRADAS</p>



IDENTIFICAÇÃO			
Quinta DA RICA FÉ		Data 23 DE AGOSTO DE 2013	N° 16
Entrevistado JOÃO(ZINHO) CARMONA E LIMA		Contacto	Gravação RICA FÉ
Período de Residência 1953	Função FILHO DOS PROPRIETÁRIOS	Residência Actual QUINTA	

DEFINIÇÃO DA PARCELA												
Quantas pessoas trabalhavam na quinta habitualmente?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	+	
Em que circunstâncias eram necessárias “campanhas” com mais pessoas?	Cereal 20 PESSOAS			Vindima			Azeitona			Outras 8 JEIRAS NO LÚPULO		
De onde vinham?	Quintas vizinhas			Aldeias próximas			Cidade			Outras		
Faziam trocas de trabalhos com outras quintas vizinhas?	Sim			Não			Quais?					
Quantas juntas de bois (ou equivalente) eram necessárias para tratar da terra?	1			2			3			+ 4/5 JUNTAS		
O que se cultivava na Quinta?	Cereal			Vinha			Olival			Outras LÚPULO		
Que animais se criavam na Quinta?	Ovelhas			Cabras			Vacas			Outras POMBOS		
Qual o regime de propriedade?	Proprietários			Rendeiros			Outro CASEIROS					

RELAÇÃO COM A CIDADE												
A quem vendiam os produtos?	Venda directa CEREAL – EPAC VINHO – ADEGA COOPERATIVA			Mercado			Feira			Outros		
Com que frequência iam ao mercado vender?	Diário			2xS			Semanal			Quinzenal		
Que produtos vendiam?	Leite			Ovos			Cordeiros			Outros CEREAL		
Quem se encarregava dessa função?	Homem			Mulher			Quem?					
Com que frequência iam ao mercado comprar?	Diário			2xS			Semanal			Quinzenal		
Que tipo de produtos se comprava?	Pão			Leite			Fruta			Outros		
Como se deslocavam?	A pé			Burro			Cavalo			Outro MACHO		
Quanto tempo demorava o percurso?	30 min 20 MINUTOS			1h			1h30			+		
Que outras relações havia com a cidade?	Escola			Trabalho Frequente GOVERNO CIVIL			Trabalho ocasional			Outras		

USOS												
Quantas pessoas viviam na casa?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	+	
Quando se cozia o pão?	Diário			Semanal			Ocasional			Outras 2 – 3 SEMANAS		
De onde vinha a farinha?	Quinta			Quinta Vizinha			Moinho Comum			Outro MOINHO DOS PADRES		
O mesmo em relação ao azeite e ao vinho?	Quinta VINHO			Quinta Vizinha			Lagar comum			Outro AZEITE – SAMIL		
A que horas terminava o dia de trabalho?	18			19			20			21		

Que uso tinha a varanda?	Social	Roupa	Legumes	Arrumação	Outro
As refeições eram tomadas na cozinha ou noutro espaço da casa?	Cozinha	Sala	Exterior	Outro	
Onde era a fonte/poço mais próximo?	Junto à casa	100 – 200 m	200 – 500 m	Fora da Quinta	Outro

#### A CASA

Houve obras de manutenção ou extensão da casa?	Sim		Não			Quais 1990 – 2000 REMODELAÇÕES EM TODAS AS CASAS: PLACA, TELHADO INST. SANITÁRIAS		
Quem trabalhou nessas obras?	Família		Contratados		De onde?		Outros	
De onde vinham os materiais?	Telha	Granito		Xisto	Barro	Madeira		Outros
Aproximadamente quanto tempo durou a obra?	Semanas			Meses			Anos	
Com que frequência havia manutenção do edifício? (caiação, telhado...)	Caiação			Telhado			Outras	

#### CONFORTO















Iluminação	Escuras	Suficientes		Luminosas
Qualidade do ar interior?	Cheiros		Fumos	
Havia humidade no interior da casa?	Húmidas	Confortáveis	Secas	Outro
Conforto térmico no Inverno?	Frias	Cómodas		Quentes
Conforto térmico no Verão	Frias	Cómodas		Quentes
Em relação ao ruído?	Exterior	Cómodas		Interior
Era habitual haver doenças sazonais?	Gripe	Constipações	Pneumonias	Outras
Como se vestiam habitualmente durante o Verão e durante o Inverno?				

#### NOTAS SOLTAS

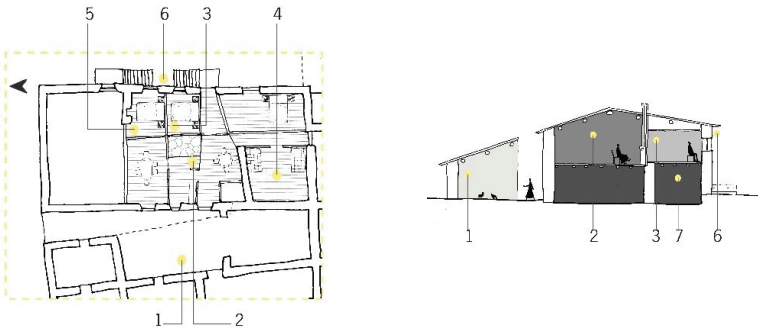
ENTRE OS ANOS 70 E 2000 PRODUÇÃO DE LÚPULO  
 PARA ALÉM DOS CULTIVOS ASSINALADOS A QUINTA TINHA TAMBÉM GRANDE VALOR FLORESTAL, SOBRETUDO PINHAL  
 PARA ALÉM DA CASA PRINCIPAL – SOLARENGA, HAVIA 3 OU 4 CASAS DE CASEIROS, COM CARACTERÍSTICAS CORRESPONDENTES À TIPOLOGIA EM ESTUDO, HOJE MUITO ADULTERADAS E UMA DELAS INEXISTENTE  
 A QUINTA ERA UMA UNIDADE PRODUTIVA QUASE INDUSTRIAL, COMO NA TERRA QUENTE, MAS NÃO BASEADA NA AUTO-SUFICIÊNCIA COMO NOS OUTROS EXEMPLARES DA TIPOLOGIA EM ESTUDO

### **ANEXO 3: FICHAS DE MONITORIZAÇÃO**

IDENTIFICAÇÃO		
Quinta QUINTA DE CAMPELO	Data 14 DE JULHO DE 2013	Nº 1
Fonte de Informação LOURDES DA ASSUNÇÃO CORREIA	Contacto	Condições de Uso HABITADA
















TEMPERATURA E HUMIDADE - VERÃO															
Período 14 DE JULHO DE 2013 – 28 DE JULHO DE 2013								Hora de início 17H30				Hora de fim 20H00			
Condições Meteorológicas	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	32	32	28	32	33	33	33	33	31	30	31	32	28	26	27
	13	16	16	16	17	17	17	18	14	13	14	14	10	11	11
www.accuweather.com															
Equipamento KLIMALOG PRO TFA		INDOOR		4986		4E07		7018		4EE9		4E24			
Localização		COZINHA		ALPENDRE		QUARTO A		QUARTO B		ADEGA		EXTERIOR			
Observações															
APARENTEMENTE ALGUNS DADOS NÃO FORAM GRAVADOS, NOMEADAMENTE DO APARELHO 4E24, DURANTE A NOITE DE 20 DE JULHO. AVERIGUAR ANTES DE REPETIR O PROCESSO.															

TEMPERATURA E HUMIDADE - INVERNO															
Período 23 DE NOVEMBRO DE 2013 – 6 DE DEZEMBRO DE 2013								Hora de início 13H00				Hora de fim 13H00			
Condições Meteorológicas	23 8	24 9	25 9	26 7	27 7	28 8	29 5	30 9	1 8	2 7	3 10	4 13	5 3	6 6	
	-4	-6	-1	-4	-6	-6	-8	-5	-4	-8	-8	-6	-7	-6	
Equipamento KLIMALOG PRO TFA		INDOOR		4986		4E07		7018		4EE9		4E24		7655	
Localização		COZINHA		ALPENDRE		QUARTO A		QUARTO B		ADEGA		EXTERIOR		QUARTO C	
Observações															

LOCALIZAÇÃO	
	
1. Alpendre 2. Cozinha 3. Quarto A 4. Quarto B 5. Quarto C 6. Exterior 7. Adega	


















IDENTIFICAÇÃO		
Quinta QUINTA DO CANO	Data 25 DE JULHO DE 2013	Nº 2
Fonte de Informação MADALENA PIRES	Contacto	Condições de Uso HABITADA PONTUALMENTE

TEMPERATURA E HUMIDADE - VERÃO															
Período 25 DE JULHO DE 2013 – 8 DE AGOSTO DE 2013								Hora de início 20h00				Hora de fim 18H00			
Condições Meteorológicas	25 33 14	26 29 11	27 25 9	28 24 9	29 28 13	30 32 15	31 34 14	1 31 10	2 27 10	3 29 14	4 29 11	5 27 10	6 30 14	7 29 11	8 28 11
															
Equipamento KLIMALOG PRO TFA		INDOOR 2		49B5		76DD		77AC		7655					
Localização		SALA		RAMADA		EXTERIOR		ADEGA		COZINHA					
Observações O RELÓGIO ESTAVA ADIANTADO UMA HORA. CUIDADO NA INTERPRETAÇÃO DOS DADOS... (JÁ CORRIGIDO)															

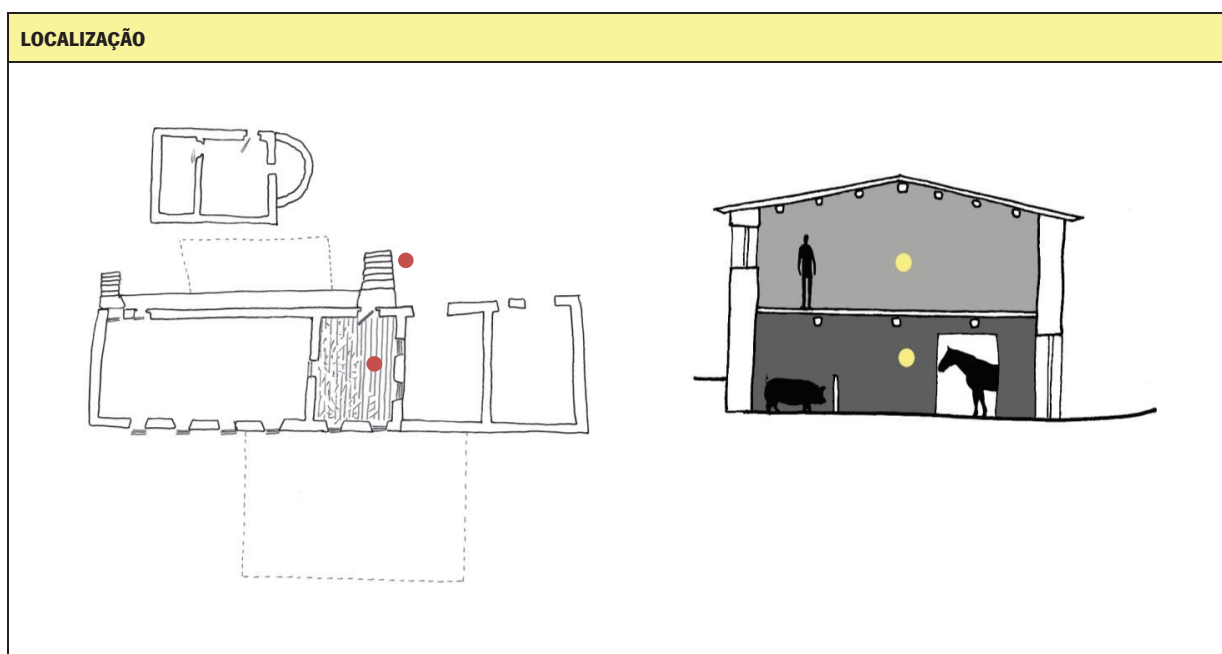
TEMPERATURA E HUMIDADE - INVERNO															
Período 7 DE DEZEMBRO DE 2013 – 21 DE DEZEMBRO DE 2013								Hora de início 16H30				Hora de fim 17H00			
Condições Meteorológicas	7 8 -7	8 11 -1	9 10 -1	10 10 0	11 10 1	12 11 2	13 12 1	14 11 1	15 8 1	16 7 0	17 8 4	18 6 -2	19 6 3	20 6 -1	21 5 -1
Equipamento KLIMALOG PRO TFA	INDOOR 2			4EE9		76DD		7655		77AC					
Localização	SALA			ADEGA		COZINHA		RAMADA		EXTERIOR					

LOCALIZAÇÃO	

IDENTIFICAÇÃO		
Quinta QUINTA DOS ALIMONDES	Data 29 DE JULHO DE 2013	Nº 3
Fonte de Informação JOÃO RODRIGUES	Contacto	Condições de Uso PALHEIRO

TEMPERATURA E HUMIDADE - VERÃO															
Período 29 DE JULHO DE 2013 – 12 DE AGOSTO DE 2013								Hora de início 10H00				Hora de fim 12H00			
Condições Meteorológicas	29 26 12	30 29 14	31 35 14	1 34 13	2 30 10	3 30 13	4 32 17	5 34 16	6 32 15	7 29 14	8 27 11	9 27 12	10 30 12	11 28 10	12 34 17
www.accuweather.com															
Equipamento KLIMALOG PRO TFA	INDOOR 1			4EE9			4E07								
Localização	PALHEIRO			EXTERIOR			BURRO								
Observações															
















TEMPERATURA E HUMIDADE - INVERNO															
Período 28 DE OUTUBRO DE 2013 – 11 DE NOVEMBRO DE 2013								Hora de início 11H15				Hora de fim 11H00			
Condições Meteorológicas	28 17 2	29 12 1	30 12 1	31 16 3	1 17 1	2 19 7	3 16 8	4 16 7	5 20 11	6 19 9	7 16 10	8 14 2	9 13 0	10 17 3	11 17 0
Equipamento KLIMALOG PRO TFA	INDOOR 1			4EE9			4E07								
Localização	PALHEIRO			EXTERIOR			BURRO								



### IDENTIFICAÇÃO

Quinta QUINTA DO MARRÃO	Data 9 DE AGOSTO DE 2013	Nº 4
Fonte de Informação CRISTINA BERNARDO	Contacto	Condições de Uso DESABITADA

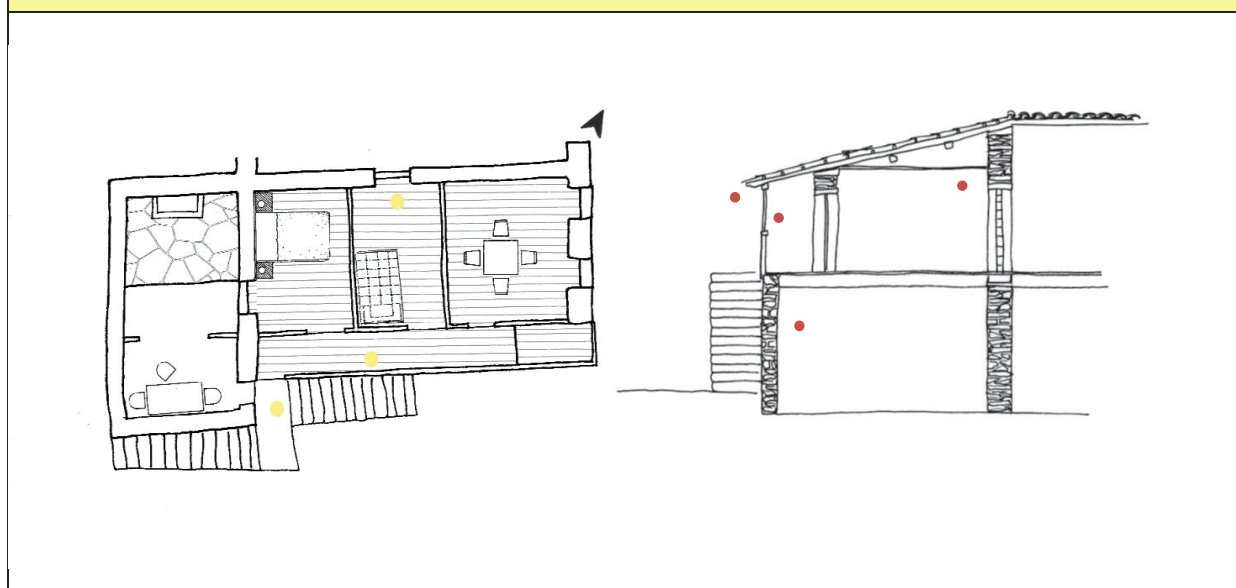
### TEMPERATURA E HUMIDADE - VERÃO

Período 9 DE AGOSTO DE 2013 – 22 DE AGOSTO DE 2013							Hora de início 19h30					Hora de fim 15H00				
Condições Meteorológicas	9 34 16	10 34 16	11 35 17	12 35 16	13 33 15	14 33 17	15 35 18	16 35 18	17 35 18	18 35 20	19 35 18	20 34 18	21 33 17	22 34 18	23 34 18	
																
www.accuweather.com																
Equipamento KLIMALOG PRO TFA		INDOOR 2		49B5		76DD		77AC								
Localização		QUARTO		VARANDA		EXTERIOR		ADEGA								
Observações Não esquecer registar exactamente qual o equipamento em cada compartimento.																
















### TEMPERATURA E HUMIDADE - INVERNO

Período 6 DE DEZEMBRO DE 2013 – 20 DE DEZEMBRO DE 2013								Hora de início 14H30				Hora de fim			
Condições Meteorológicas	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	6	8	11	10	10	10	11	12	11	8	7	8	6	6	6
	-6	-7	-1	-1	0	1	2	1	1	1	0	4	-2	3	-1
Equipamento KLIMALOG PRO TFA		INDOOR 1		4986		4E07		7018							
Localização		QUARTO		EXTERIOR		VARANDA		ADEGA							

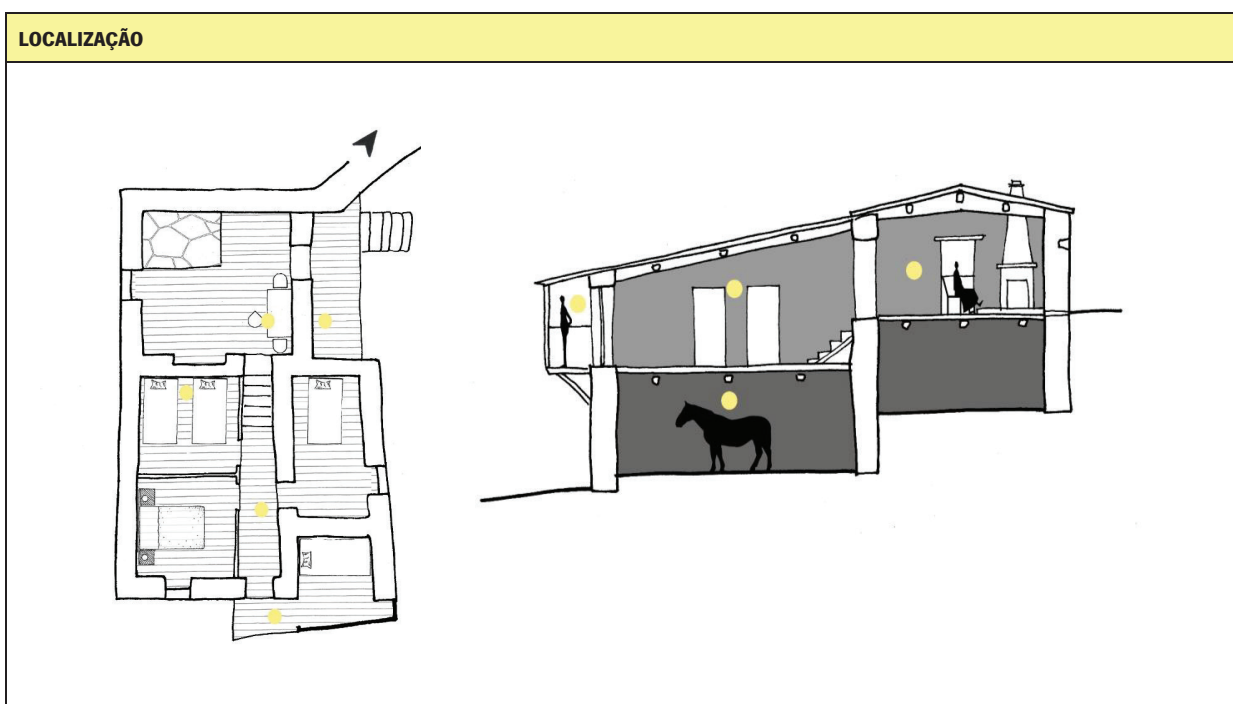
### LOCALIZAÇÃO



IDENTIFICAÇÃO		
Quinta QUINTA DE S.LÁZARO	Data 13 DE AGOSTO DE 2013	Nº 5
Fonte de Informação JOSÉ AFONSO/ ANA AFONSO	Contacto	Condições de Uso DESABITADA
















TEMPERATURA E HUMIDADE - VERÃO															
Período 13 DE AGOSTO DE 2013 – 26 DE AGOSTO DE 2013								Hora de início 10h30				Hora de fim 08h30			
Condições Meteorológicas	13 33 16	14 34 17	15 35 17	16 34 16	17 34 16	18 34 16	19 35 18	20 34 19	21 34 18	22 34 15	23 33 18	24 33 18	25 31 15	26 30 15	27 25 10
www.accuweather.com															
Equipamento KLIMALOG PRO TFA	INDOOR 1		4986		4E07		7018		4EE9		4E24		7655		
Localização	COZINHA		VARANDA COZINHA		CORREDOR		QUARTO		ADEGA		VARANDA QUARTO		EXTERIOR		
Observações Não esquecer registrar exactamente qual o equipamento em cada compartimento.															

TEMPERATURA E HUMIDADE - INVERNO															
Período 28 DE OUTUBRO DE 2013 – 11 DE NOVEMBRO DE 2013								Hora de início 10H00				Hora de fim 10H00			
Condições Meteorológicas	28 17 2	29 12 1	30 12 1	31 16 3	1 17 1	2 19 7	3 16 8	4 16 7	5 20 11	6 19 9	7 16 10	8 14 2	9 13 0	10 17 3	11 17 0
Equipamento KLIMALOG PRO TFA	INDOOR 1		4986		4E07		7018		4EE9		4E24				
Localização	COZINHA		VARANDA COZINHA		CORREDOR		QUARTO		ADEGA		VARANDA QUARTO				

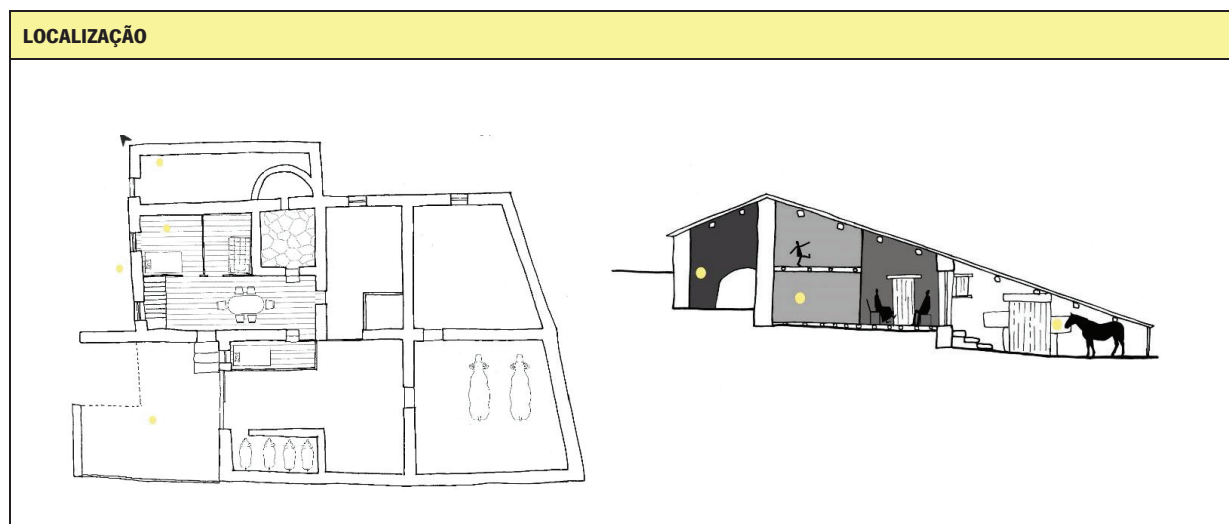



















IDENTIFICAÇÃO			
Quinta QUINTA DE VALE DAS FLORES		Data 23 DE AGOSTO DE 2013	Nº 6
Fonte de Informação JOSÉ RODRIGUES	Contato 000 000 000		Condições de Uso RUÍNA
















TEMPERATURA E HUMIDADE - VERÃO															
Período 24 DE AGOSTO DE 2013 – 6 DE SETEMBRO DE 2013							Hora de início 10h30				Hora de fim				
Condições Meteorológicas  www.accuweather.com	23 31 18	24 32 11	25 31 13	26 30 12	27 30 12	28 29 13	29 28 14	30 27 13	31 23 15	1 25 14	2 28 14	3 29 16	4 30 15	5 31 16	6 30 16
															
Equipamento KLIMALOG PRO TFA		INDOOR 2		49B5		76DD		77AC							
Localização		QUARTO		ALPENDRE		EXTERIOR		LOJA							
Observações															

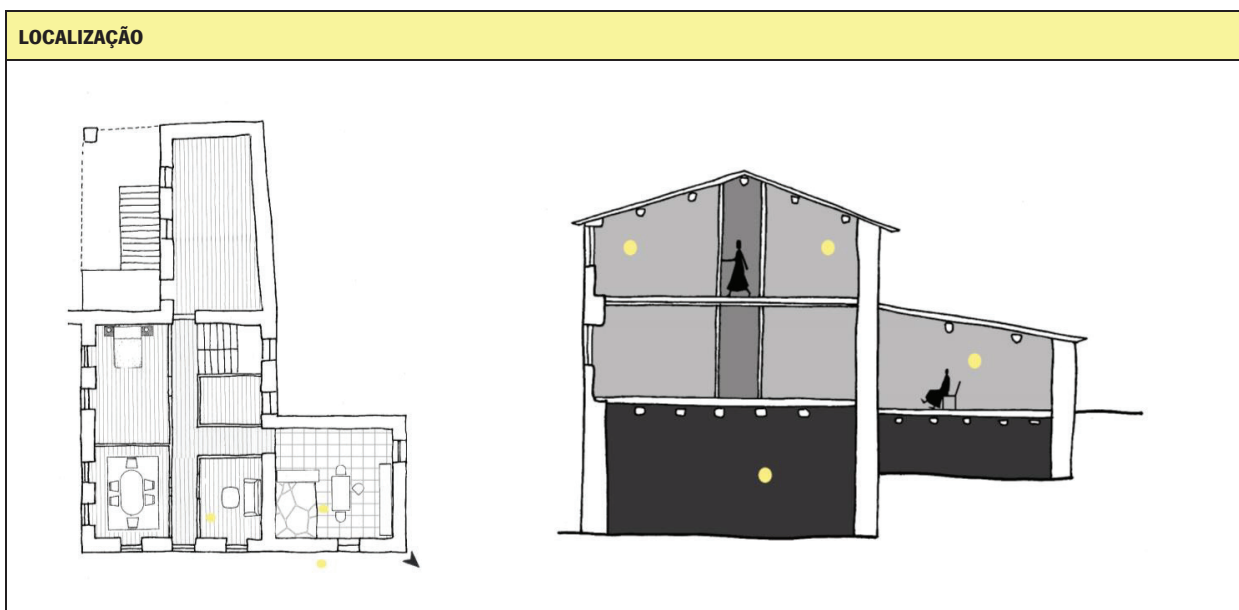
TEMPERATURA E HUMIDADE - INVERNO															
Período 24 DE NOVEMBRO DE 2013 – 7 DE DEZEMBRO DE 2013								Hora de início 12h45				Hora de fim 12h00			
Condições Meteorológicas	24 9 -6	25 9 -1	26 7 -4	27 7 -6	28 8 -6	29 5 -8	30 9 -5	1 8 -4	2 7 -8	3 10 -8	4 13 -6	5 3 -7	6 6 -6	7 8 -7	
Equipamento KLIMALOG PRO TFA		INDOOR 2		49B5		77AC		76DD							
Localização		QUARTO		EXTERIOR		LOJA		ALPENDRE							

















IDENTIFICAÇÃO		
Quinta QUINTA DE PALHARES	Data 27 DE AGOSTO DE 2013	Nº 7
Fonte de Informação JOSÉ JOAQUIM BAPTISTA	Contacto	Condições de Uso QUINTA RECREATIVA

TEMPERATURA E HUMIDADE - VERÃO															
Período 27 DE AGOSTO DE 2013 – 10 DE SETEMBRO DE 2013								Hora de início 10h30				Hora de fim			
Condições Meteorológicas	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	28	27	28	29	29	30	31	33	29	28	25	24	26	24	29
	10	13	9	12	12	13	12	13	11	11	10	11	7	11	12
www.accuweather.com															
Equipamento KLIMALOG PRO TFA		INDOOR		4986		4E24		7018		4EE9		4E07		7655	
Localização		SALA		COZINHA		QUARTO SUL		QUARTO NORTE		ADEGA		ALPENDRE		EXTERIOR	
Observações															

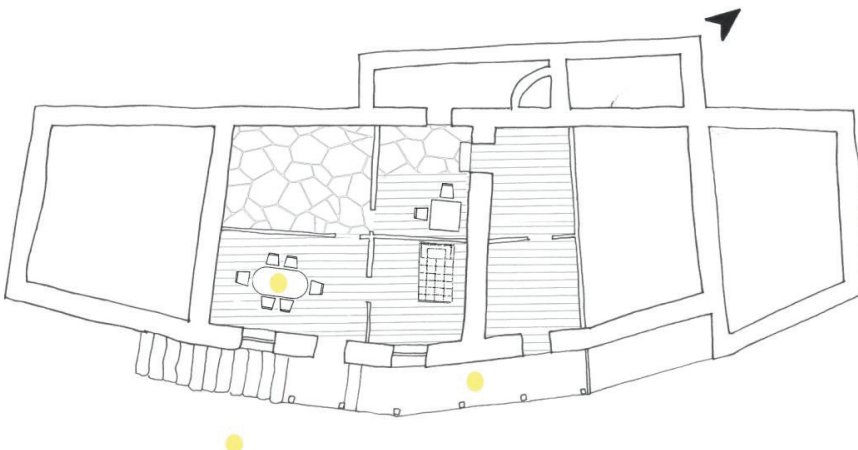
TEMPERATURA E HUMIDADE - INVERNO															
Período 3 DE JANEIRO DE 2014 – 17 DE JANEIRO DE 2014								Hora de início 12h30				Hora de fim			
Condições Meteorológicas	3 11 8	4 8 2	5 10 2	6 10 6	7 12 5	8 10 3	9 12 3	10 12 4	11 11 2	12 8 4	13 7 -3	14 7 -2	15 7 1	16 6 1	17 5 -1
															
Equipamento KLIMALOG PRO TFA	INDOOR		4EE9		76DD		49B5		77AC						
Localização	SALA		COZINHA		QUARTO SUL		QUARTO NORTE		ALPENDRE		EXTERIOR				










IDENTIFICAÇÃO		
Quinta QUINTA DO LEITÃO / BRIELO (2)	Data 10 DE SETEMBRO DE 2013	Nº 8
Fonte de Informação TELMO E ALZIRA	Contacto	Condições de Uso DESABITADA















TEMPERATURA E HUMIDADE - VERÃO															
Período 10 DE SETEMBRO DE 2013 – 24 DE SETEMBRO DE 2013										Hora de início 14H00			Hora de fim		
Condições Meteorológicas	10 29 12	11 25 9	12 27 10	13 29 10	14 30 14	15 24 14	16 25 14	17 20 11	18 24 11	19 25 7	20 23 9	21 25 11	22 25 10	23 24 11	24 26 11
www.accuweather.com															
Equipamento KLIMALOG PRO TFA	INDOOR 2		49B5		76DD		77AC								
Localização	QUARTO		EXTERIOR		VARANDA		ADEGA								

TEMPERATURA E HUMIDADE - INVERNO															
Período								Hora de início				Hora de fim			
Condições Meteorológicas	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Equipamento KLIMALOG PRO TFA															
Localização															

LOCALIZAÇÃO


IDENTIFICAÇÃO		
Quinta QUINTA DA PONTE DO JORGE	Data 15 DE SETEMBRO DE 2013	Nº 9
Fonte de Informação CRISTINA E ALBERTO MONTEIRO	Contacto	Condições de Uso HABITADA DE MODO PERMANENTE

TEMPERATURA E HUMIDADE - VERÃO															
Período 15 DE SETEMBRO DE 2013 – 29 DE SETEMBRO DE 2013								Hora de início 19H00				Hora de fim			
Condições Meteorológicas  www.accuweather.com	15 26 10	16 30 7	17 26 10	18 27 7	19 26 9	20 27 10	21 29 11	22 31 8	23 31 12	24 27 11	25 24 10	26 24 13	27 22 13	28 19 12	29 19 10
															
Equipamento KLIMALOG PRO TFA		INDOOR		4986		7018		4E24		7655					
Localização		COZINHA		VARANDA		QUARTO		ADEGA		EXTERIOR					

TEMPERATURA E HUMIDADE – INVERNO															
Período 2 DE JANEIRO DE 2014 – 16 DE JANEIRO DE 2014								Hora de início 12H00				Hora de fim			
Condições Meteorológicas	2 13 8	3 11 8	4 8 2	5 10 2	6 10 6	7 12 5	8 10 3	9 12 3	10 12 4	11 11 2	12 8 4	13 7 -3	14 7 -2	15 7 1	16 6 1
															
Equipamento KLIMALOG PRO TFA		INDOOR		7018		4E24		4E07							
Localização		COZINHA		QUARTO		VARANDA		EXTERIOR							





## **ANEXO 4: REGISTO DE OBSERVAÇÕES**

IDENTIFICAÇÃO		
Quinta QUINTA DE CAMPELO	Data 28 DE JULHO DE 2013	Nº 1
Inquirido ANTÓNIO LUÍS GONÇALVES	Contacto	

CARACTERIZAÇÃO DO INDIVÍDUO										
Sexo MASCULINO	Idade 82	Altura 1.66	S	M	L	XL X	XXL	Peso 92	Tempo de Residência 38	
DOENÇAS	cardiovasculares	Respiratórias APNEIA	reumáticas			endócrinas			imunitárias	

AVALIAÇÃO PONTUAL					
Hora 20:35	Temperatura 21.2°C	Humidade 60%	Local COZINHA	Vestuário CAMISA E CASACO	
Observações					
COMO SE SENTE NESTE MOMENTO?	Muito Quente	Quente	Confortável X	Frio	Muito Frio

CONDIÇÕES INTERNAS DAS ZONAS							
Zona QUARTO A	Período de Utilização [21H30 – 7H30]	Roupa	Actividades		Iluminação 2 LÂMPADAS INCANDESCENTES	Climatização NENHUMA NO VERÃO	
Conforto Sonoro INCÓMODO – RUÍDO EXTERIOR		Interior		Sedentário			
Conforto Térmico DESCONFORTÁVEL – FRIO DE MANHÃ		Calção + tshirt		Esforço Intenso			
Conforto Luminico ÓTIMO		Calças + camisa	X	Cozinhar		Equipamentos NÃO RELEVANTE	Ventilação NATURAL: JANELA ABERTA [9H - 12H]
		Camisa + casaco		Limpar			
		Camisola + Sobretudo		Dormir	X		
		Roupa de Inverno		Andar			
Zona QUARTO B	PONTUAL	Roupa	Actividades		Iluminação 1 LÂMPADA INCANDESCENTE	Climatização INEXISTENTE	
Conforto Sonoro SUFICIENTE		Interior		Sedentário			
Conforto Térmico MAU – DEMASIADO QUENTE		Calção + tshirt		Esforço Intenso			
Conforto Luminico SUFICIENTE		Calças + camisa	X	Cozinhar		Equipamentos INEXISTENTE	Ventilação NATURAL – JANELA MANSARDA E TELHA VÃ
		Camisa + casaco		Limpar			
		Camisola + Sobretudo		Dormir			
		Roupa de Inverno		Andar	X		
Zona	Período de Utilização	Roupa	Actividades		Iluminação	Climatização	
Conforto Sonoro		Interior		Sedentário			
Conforto Térmico		Calção + tshirt		Esforço Intenso			
Conforto Luminico		Calças + camisa		Cozinhar		Equipamentos	Ventilação
		Camisa + casaco		Limpar			
		Camisola + Sobretudo		Dormir			
		Roupa de Inverno		Andar			

IDENTIFICAÇÃO		
Quinta QUINTA DE CAMPELO	Data 28 DE JULHO DE 2013	Nº 1
Inquirido LOURDES DA ASSUNÇÃO CORREIA	Contacto	

CARACTERIZAÇÃO DO INDIVÍDUO									
Sexo FEMININO	Idade 78	Altura 1.60	S X	M	L	XL	XXL	Peso 55	Tempo de Residência 38
DOENÇAS	cardiovasculares	Respiratórias	Reumáticas ARTRITE REUMATÓIDE (?)			endócrinas		imunitárias	

AVALIAÇÃO PONTUAL					
Hora 20:45	Temperatura 21.1°C	Humidade 60%	Local COZINHA	Vestuário T-SHIRT + CALÇAS	
Observações					
COMO SE SENTE NESTE MOMENTO?	Muito Quente	Quente	Confortável X	Frio	Muito Frio

CONDIÇÕES INTERNAS DAS ZONAS							
Zona COZINHA	Período de Utilização [10H30 – 13H00]	Roupa Interior	Actividades Sedentário	Iluminação 1 LÂMPADA FLOURESCENTE	Climatização NENHUMA NO VERÃO		
Conforto Sonoro ÓPTIMO	[19H30 – 21H30]	Calção + tshirt	Esforço Intenso				
Conforto Térmico IDEAL – FRESCO NO VERÃO		Calças + camisa X	Cozinhar	X			
Conforto Luminico DESCONFORTÁVEL		Camisa + casaco	Limpar	X			
		Camisola + Sobretudo	Dormir				
		Roupa de Inverno	Andar				
Zona	Período de Utilização	Roupa Interior	Actividades Sedentário	Iluminação	Climatização		
Conforto Sonoro		Calção + tshirt	Esforço Intenso				
Conforto Térmico		Calças + camisa	Cozinhar				
Conforto Luminico		Camisa + casaco	Limpar				
		Camisola + Sobretudo	Dormir				
		Roupa de Inverno	Andar				
Zona	Período de Utilização	Roupa Interior	Actividades Sedentário	Iluminação	Climatização		
Conforto Sonoro		Calção + tshirt	Esforço Intenso				
Conforto Térmico		Calças + camisa	Cozinhar				
Conforto Luminico		Camisa + casaco	Limpar				
		Camisola + Sobretudo	Dormir				
		Roupa de Inverno	Andar				

IDENTIFICAÇÃO		
Quinta QUINTA DE CAMPELO	Data 28 DE JULHO DE 2013	Nº 1
Inquirido ANTÓNIO LUÍS GONÇALVES	Contacto	

CARACTERIZAÇÃO DO INDIVÍDUO										
Sexo MASCULINO	Idade 82	Altura 1.66	S	M	L	XL X	XXL	Peso 92	Tempo de Residência 38	
DOENÇAS	cardiovasculares	Respiratórias APNEIA	reumáticas			endócrinas			imunitárias	

AVALIAÇÃO PONTUAL					
Hora 20:35	Temperatura 21.2°C	Humidade 60%	Local COZINHA	Vestuário CAMISA E CASACO	
Observações					
COMO SE SENTE NESTE MOMENTO?	Muito Quente	Quente	Confortável X	Frio	Muito Frio

CONDIÇÕES INTERNAS DAS ZONAS								
Zona QUARTO A	Período de Utilização [21H30 – 7H30]	Roupa	Actividades		Iluminação 2 LÂMPADAS INCANDESCENTES	Climatização NENHUMA NO VERÃO		
Conforto Sonoro INCÓMODO – RUÍDO EXTERIOR		Interior		Sedentário				
Conforto Térmico DESCONFORTÁVEL – FRIO DE MANHÃ		Calção + tshirt		Esforço Intenso				
Conforto Luminico ÓTIMO			Calças + camisa	X	Cozinhar		Equipamentos NÃO RELEVANTE	Ventilação NATURAL: JANELA ABERTA [9H - 12H]
		Camisa + casaco		Limpar				
		Camisola + Sobretudo		Dormir	X			
		Roupa de Inverno		Andar				
Zona QUARTO B	Período de Utilização PONTUAL	Roupa	Actividades		Iluminação 1 LÂMPADA INCANDESCENTE	Climatização INEXISTENTE		
Conforto Sonoro SUFICIENTE		Interior		Sedentário				
Conforto Térmico MAU – DEMASIADO QUENTE		Calção + tshirt		Esforço Intenso				
Conforto Luminico SUFICIENTE			Calças + camisa	X	Cozinhar		Equipamentos INEXISTENTE	Ventilação NATURAL – JANELA MANSARDA E TELHA VÃ
		Camisa + casaco		Limpar				
		Camisola + Sobretudo		Dormir				
		Roupa de Inverno		Andar	X			
Zona	Período de Utilização	Roupa	Actividades		Iluminação	Climatização		
Conforto Sonoro		Interior		Sedentário				
Conforto Térmico		Calção + tshirt		Esforço Intenso				
Conforto Luminico			Calças + camisa		Cozinhar		Equipamentos	Ventilação
		Camisa + casaco		Limpar				
		Camisola + Sobretudo		Dormir				
		Roupa de Inverno		Andar				



IDENTIFICAÇÃO					
Quinta QUINTA DO PÁSSARO			Data 8 DE AGOSTO DE 2013		Nº 2
Inquirido FERNANDO PIRES			Contacto 917 721 037		

CARACTERIZAÇÃO DO INDIVÍDUO													
Sexo MASCULINO		Idade 68		Altura		S	M	L X	XL	XXL	Peso	Tempo de Residência 66	
DOENÇAS	cardiovasculares		Respiratórias		reumáticas			endócrinas			imunitárias		

AVALIAÇÃO PONTUAL					
Hora 18:30	Temperatura 29.6°C	Humidade 27%	Local RAMADA	Vestuário CALÇAS E CAMISA	
Observações					
COMO SE SENTE NESTE MOMENTO?	Muito Quente	Quente	Confortável X	Frio	Muito Frio

CONDIÇÕES INTERNAS DAS ZONAS							
Zona SALETA	Período de Utilização  PONTUAL	Roupa		Actividades		Iluminação	Climatização  NENHUMA NO VERÃO
Conforto Sonoro MÉDIO - EXTERIOR		Interior		Sedentário			
		Calção + tshirt		Esforço Intenso			
		Calças + camisa	X	Cozinhar			
Conforto Térmico MÉDIO – QUENTE AO FINAL DA TARDE		Camisa + casaco		Limpar		Equipamentos  NÃO RELEVANTE	Ventilação  NATURAL: JANELA ABERTA PONTUALMENTE
Conforto Luminico ÓPTIMO	Camisola + Sobretudo		Dormir				
	Roupa de Inverno		Andar	X			
Zona COZINHA	Período de Utilização  PONTUAL	Roupa		Actividades		Iluminação  1 LÂMPADA INCANDESCENTE	Climatização  INEXISTENTE
Conforto Sonoro SUFICIENTE		Interior		Sedentário			
		Calção + tshirt		Esforço Intenso			
		Calças + camisa	X	Cozinhar			
Conforto Térmico BOM		Camisa + casaco		Limpar		Equipamentos  INEXISTENTE	Ventilação  NATURAL – JANELA MANSARDA E TELHA VÃ
Conforto Luminico INSUFICIENTE		Camisola + Sobretudo		Dormir			
		Roupa de Inverno		Andar	X		
Zona ADEGA	Período de Utilização  PONTUAL [17H – 20H?]	Roupa		Actividades		Iluminação	Climatização  PISO TÉRREO REGADO PARA MANTER HUMIDADE REGULARMENTE AO FINAL DA TARDE
Conforto Sonoro		Interior		Sedentário			
		Calção + tshirt		Esforço Intenso			
		Calças + camisa	X	Cozinhar			
Conforto Térmico		Camisa + casaco		Limpar		Equipamentos	Ventilação  PORTA ENTREABERTA
Conforto Luminico		Camisola + Sobretudo		Dormir			
		Roupa de Inverno		Andar	X		

IDENTIFICAÇÃO		
Quinta QUINTA DOS ALIMONDES	Data 12 DE AGOSTO DE 2013	Nº 3
Inquirido JOÃO RODRIGUES	Contacto	

CARACTERIZAÇÃO DO INDIVÍDUO										
Sexo MASCULINO	Idade 55	Altura	S	M X	L	XL	XXL	Peso	Tempo de Residência 55	
DOENÇAS	cardiovasculares	Respiratórias	reumáticas			endócrinas			imunitárias	

AVALIAÇÃO PONTUAL					
Hora 12:00	Temperatura 29.6°C	Humidade 27%	Local EXTERIOR	Vestuário CALÇAS E T-SHIRT	
Observações					
COMO SE SENTE NESTE MOMENTO?	Muito Quente X	Quente	Confortável	Frio	Muito Frio

CONDIÇÕES INTERNAS DAS ZONAS							
Zona PALHEIRO	Período de Utilização  PONTUAL	Roupa		Actividades		Iluminação	Climatização  EXISTÊNCIA DE GRANDE QUANTIDADE DE PALHA NO COMPARTIMENTO
Conforto Sonoro		Interior		Sedentário			
Conforto Térmico		Calção + tshirt		Esforço Intenso			
Conforto Luminico		Calças + camisa	X	Cozinhar		Equipamentos	Ventilação NATURAL: COBERTURA SEM FORRO E VÃOS SEM JANELA (PORTADA DE MADEIRA)
		Camisa + casaco		Limpar			
		Camisola + Sobretudo		Dormir			
		Roupa de Inverno		Andar	X		
Zona LOJA	Período de Utilização [12H – 7H00]  (UM MACHO)	Roupa		Actividades		Iluminação	Climatização
Conforto Sonoro		Interior		Sedentário	X		
Conforto Térmico		Calção + tshirt		Esforço Intenso			
Conforto Luminico		Calças + camisa		Cozinhar		Equipamentos	Ventilação
		Camisa + casaco		Limpar			
		Camisola + Sobretudo		Dormir			
		Roupa de Inverno		Andar			
Zona	Período de Utilização	Roupa		Actividades		Iluminação	Climatização
Conforto Sonoro		Interior		Sedentário			
Conforto Térmico		Calção + tshirt		Esforço Intenso			
Conforto Luminico		Calças + camisa	X	Cozinhar		Equipamentos	Ventilação
		Camisa + casaco		Limpar			
		Camisola + Sobretudo		Dormir			
		Roupa de Inverno		Andar	X		

IDENTIFICAÇÃO		
Quinta QUINTA DOS CALAÍNHOS	Data 23 DE AGOSTO DE 2013	Nº 6
Inquirido JOSÉ RODRIGUES	Contacto	

CARACTERIZAÇÃO DO INDIVÍDUO										
Sexo MASCULINO	Idade 55	Altura	S	M X	L	XL	XXL	Peso	Tempo de Residência	
DOENÇAS	cardiovasculares	Respiratórias	reumáticas		endócrinas			imunitárias		

AVALIAÇÃO PONTUAL					
Hora	Temperatura	Humidade	Local	Vestuário	
Observações					
COMO SE SENTE NESTE MOMENTO?	Muito Quente	Quente X	Confortável	Frio	Muito Frio

CONDIÇÕES INTERNAS DAS ZONAS							
Zona LOJA	Período de Utilização [10H00 – 18H30] [21H00 – 07H00]	Roupa	Actividades		Iluminação	Climatização REBANHO – OVELHAS E CABRAS	
Conforto Sonoro		Interior	Sedentário	X			
Conforto Térmico		Calção + tshirt	Esforço Intenso				
Conforto Luminico		Calças + camisa	Cozinhar		Equipamentos	Ventilação NATURAL: COBERTURA SEM FORRO	
		Camisa + casaco	Limpar				
		Camisola + Sobretudo	Dormir				
		Roupa de Inverno	Andar				
Zona	Período de Utilização	Roupa	Actividades		Iluminação	Climatização	
Conforto Sonoro		Interior	Sedentário				
Conforto Térmico		Calção + tshirt	Esforço Intenso				
Conforto Luminico		Calças + camisa	Cozinhar		Equipamentos	Ventilação	
		Camisa + casaco	Limpar				
		Camisola + Sobretudo	Dormir				
		Roupa de Inverno	Andar				
Zona	Período de Utilização	Roupa	Actividades		Iluminação	Climatização	
Conforto Sonoro		Interior	Sedentário				
Conforto Térmico		Calção + tshirt	Esforço Intenso				
Conforto Luminico		Calças + camisa	Cozinhar		Equipamentos	Ventilação	
		Camisa + casaco	Limpar				
		Camisola + Sobretudo	Dormir				
		Roupa de Inverno	Andar				





## **ANEXO 5: TABELAS SÍNTESE COMPORTAMENTO HIGROTÉRMICO**

QUINTA ALIMONDES		TEMPERATURA			HUMIDADE		
VERÃO		PALHEIRO	EXTERIOR	LOJA	PALHEIRO	EXTERIOR	LOJA
1	MIN	14.2	13.6	17.3	43.0	31.0	45.0
	MAX	27.0	31.2	24.4	72.0	74.0	69.0
	AMPLITUDE	12.8	17.6	7.1	29.0	43.0	24.0
	MÉDIA	20.8	22.5	20.6	57.2	53.1	58.7
2	MIN	16.9	16.4	19.6	39.0	18.0	29.0
	MAX	28.2	35.3	28.1	65.0	66.0	63.0
	AMPLITUDE	11.3	18.9	8.5	26.0	48.0	34.0
	MÉDIA	23.2	26.9	23.5	50.1	40.1	48.5
3	MIN	18.8	18.8	20.7	36.0	18.0	28.0
	MAX	27.7	34.0	28.0	57.0	57.0	55.0
	AMPLITUDE	8.9	15.2	7.3	21.0	39.0	27.0
	MÉDIA	23.8	26.8	23.9	44.8	37.0	44.3
4	MIN	19.2	18.3	21.9	37.0	30.0	40.0
	MAX	24.6	29.2	23.7	63.0	66.0	58.0
	AMPLITUDE	5.4	10.9	1.8	26.0	36.0	18.0
	MÉDIA	21.9	24.4	22.8	48.5	42.0	49.0
5	MIN	14.4	13.0	19.2	41.0	28.0	39.0
	MAX	24.0	27.7	23.1	60.0	64.0	53.0
	AMPLITUDE	9.6	14.7	3.9	19.0	36.0	14.0
	MÉDIA	19.8	21.6	21.3	49.8	44.3	48.4
6	MIN	14.5	13.4	18.8	40.0	23.0	38.0
	MAX	26.5	31.5	24.0	60.0	61.0	61.0
	AMPLITUDE	12.0	18.1	5.2	20.0	38.0	23.0
	MÉDIA	21.0	23.2	21.3	48.8	43.1	51.1
7	MIN	17.6	16.6	20.1	44.0	32.0	48.0
	MAX	25.0	29.8	23.3	58.0	61.0	59.0
	AMPLITUDE	7.4	13.2	3.2	14.0	29.0	11.0
	MÉDIA	21.9	24.3	21.7	49.9	44.0	54.5
8	MIN	16.9	16.4	19.8	47.0	35.0	51.0
	MAX	23.8	27.7	22.4	62.0	64.0	65.0
	AMPLITUDE	6.9	11.3	2.6	15.0	29.0	14.0
	MÉDIA	20.7	22.3	21.2	54.8	50.7	58.1
9	MIN	16.5	17.0	19.6	45.0	43.0	50.0
	MAX	22.6	25.0	21.7	64.0	65.0	64.0
	AMPLITUDE	6.1	8.0	2.1	19.0	22.0	14.0
	MÉDIA	19.5	21.8	20.6	55.6	49.9	56.6
10	MIN	11.6	12.4	17.1	39.0	24.0	42.0
	MAX	25.5	30.0	22.4	70.0	67.0	60.0
	AMPLITUDE	13.9	17.6	5.3	31.0	43.0	18.0
	MÉDIA	19.4	22.3	19.9	53.7	44.7	52.8
11	MIN	14.8	16.8	18.8	38.0	24.0	44.0
	MAX	27.9	33.4	23.8	63.0	55.0	58.0
	AMPLITUDE	13.1	16.6	5.0	25.0	31.0	14.0
	MÉDIA	21.9	25.6	21.2	48.7	38.3	52.4
12	MIN	19.2	19.7	20.3	38.0	25.0	44.0
	MAX	29.8	36.3	25.2	55.0	52.0	59.0
	AMPLITUDE	10.6	16.6	4.9	17.0	27.0	15.0
	MÉDIA	24.6	28.4	22.5	45.7	36.9	54.0
13	MIN	19.2	20.1	20.7	35.0	17.0	33.0
	MAX	30.8	38.0	27.6	52.0	48.0	58.0
	AMPLITUDE	11.6	17.9	6.9	17.0	31.0	25.0
	MÉDIA	25.6	29.6	23.7	41.8	31.3	46.8
F I N A L	MIN	16.4	16.3	19.5	40.2	26.8	40.8
	MAX	26.4	31.5	24.4	61.6	61.5	60.2
	AMPLITUDE	10.0	15.1	4.9	21.5	34.8	19.3
	MÉDIA	21.8	24.6	21.9	49.9	42.7	51.9

QUINTA ALIMONDES		TEMPERATURA			HUMIDADE		
INVERNO		PALHEIRO	EXTERIOR	LOJA	PALHEIRO	EXTERIOR	LOJA
1	MIN	6.0	2.4	13.4	71.0	28.0	71.0
	MAX	12.1	29.4	15.2	84.0	91.0	79.0
	AMPLITUDE	6.1	27.0	1.8	13.0	63.0	8.0
	MÉDIA	8.7	12.3	14.2	77.8	64.8	75.6
2	MIN	3.1	-0.6	11.6	63.0	25.0	63.0
	MAX	11.6	29.4	14.0	84.0	90.0	76.0
	AMPLITUDE	8.5	30.0	2.4	21.0	65.0	13.0
	MÉDIA	7.4	10.2	13.0	75.3	65.7	72.4
3	MIN	3.2	-0.8	11.5	73.0	33.0	72.0
	MAX	12.4	28.8	13.8	83.0	90.0	81.0
	AMPLITUDE	9.2	29.6	2.3	10.0	57.0	9.0
	MÉDIA	7.5	9.9	12.7	77.4	70.0	75.7
4	MIN	7.6	5.6	12.8	80.0	74.0	79.0
	MAX	12.9	15.6	14.8	86.0	90.0	87.0
	AMPLITUDE	5.3	10.0	2.0	6.0	16.0	8.0
	MÉDIA	10.1	10.5	13.4	82.6	84.3	82.3
5	MIN	12.8	12.1	14.6	81.0	70.0	85.0
	MAX	15.2	22.1	15.9	92.0	92.0	89.0
	AMPLITUDE	2.4	10.0	1.3	11.0	22.0	4.0
	MÉDIA	13.7	14.3	15.2	86.4	87.5	87.8
6	MIN	8.6	6.3	13.6	71.0	38.0	74.0
	MAX	12.8	26.2	15.3	86.0	89.0	87.0
	AMPLITUDE	4.2	19.9	1.7	15.0	51.0	13.0
	MÉDIA	10.9	13.8	14.4	78.7	68.1	80.7
7	MIN	10.0	9.2	13.5	78.0	59.0	79.0
	MAX	15.0	22.5	15.8	87.0	86.0	86.0
	AMPLITUDE	5.0	13.3	2.3	9.0	27.0	7.0
	MÉDIA	12.8	14.1	14.6	83.1	78.0	82.3
8	MIN	14.0	13.2	15.5	78.0	50.0	83.0
	MAX	16.8	25.8	17.2	86.0	87.0	87.0
	AMPLITUDE	2.8	12.6	1.7	8.0	37.0	4.0
	MÉDIA	15.1	17.5	16.1	82.7	74.7	85.2
9	MIN	13.8	12.4	16.1	80.0	71.0	84.0
	MAX	15.4	19.2	17.2	84.0	87.0	88.0
	AMPLITUDE	1.6	6.8	1.1	4.0	16.0	4.0
	MÉDIA	14.8	14.6	16.6	82.3	82.2	86.2
10	MIN	12.4	10.4	15.5	74.0	55.0	79.0
	MAX	14.5	24.8	16.8	83.0	88.0	87.0
	AMPLITUDE	2.1	14.4	1.3	9.0	33.0	8.0
	MÉDIA	13.6	13.9	16.2	79.8	77.7	84.2
11	MIN	8.5	6.2	14.0	69.0	43.0	74.0
	MAX	13.7	24.6	16.7	87.0	92.0	87.0
	AMPLITUDE	5.2	18.4	2.7	18.0	49.0	13.0
	MÉDIA	12.1	13.1	15.3	78.6	73.2	81.2
12	MIN	4.9	0.9	12.1	72.0	45.0	74.0
	MAX	10.2	24.4	14.4	87.0	92.0	85.0
	AMPLITUDE	5.3	23.5	2.3	15.0	47.0	11.0
	MÉDIA	8.2	7.2	13.3	79.7	82.5	78.8
13	MIN	9.4	5.0	13.5	71.0	32.0	74.0
	MAX	13.8	31.6	15.2	87.0	92.0	86.0
	AMPLITUDE	4.4	26.6	1.7	16.0	60.0	12.0
	MÉDIA	11.3	14.6	14.2	80.5	70.5	81.9
F I N A L	MIN	8.8	6.3	13.7	73.9	47.9	76.2
	MAX	13.6	25.0	15.6	85.8	89.7	85.0
	AMPLITUDE	4.8	18.6	1.9	11.9	41.8	8.8
	MÉDIA	11.2	12.8	14.6	80.4	75.3	81.1

QUINTA BRITELO		TEMPERATURA				HUMIDADE			
VERÃO		SALA	EXTERIOR	VARANDA	ADEGA	SALA	EXTERIOR	VARANDA	ADEGA
1	MIN	18.8	11.1	12.7	18.0	38.0	27.7	28.0	47.0
	MAX	23.1	24.6	26.8	19.5	53.0	91.3	77.0	60.0
	AMPLITUDE	4.3	13.4	14.1	1.5	15.0	63.6	49.0	13.0
	MÉDIA	20.7	17.2	19.1	18.8	47.5	57.9	51.3	55.3
2	MIN	16.5	6.5	8.4	16.5	33.0	20.1	21.0	48.0
	MAX	23.0	27.1	28.4	18.6	50.0	95.7	73.0	52.0
	AMPLITUDE	6.5	20.6	20.0	2.1	17.0	75.6	52.0	4.0
	MÉDIA	19.6	16.4	18.0	17.9	42.9	54.0	46.5	49.9
3	MIN	17.8	11.1	12.0	17.5	39.0	26.4	25.0	48.0
	MAX	25.0	29.3	31.4	19.0	55.0	92.5	75.0	57.0
	AMPLITUDE	7.2	18.2	19.4	1.5	16.0	66.1	50.0	9.0
	MÉDIA	21.0	19.9	21.3	18.4	46.1	53.5	47.1	54.3
4	MIN	17.2	10.2	11.0	17.1	33.0	17.7	16.0	51.0
	MAX	26.0	29.6	34.7	19.2	50.0	82.5	68.0	56.0
	AMPLITUDE	8.8	19.5	23.7	2.1	17.0	64.8	52.0	5.0
	MÉDIA	21.3	20.1	21.4	18.4	44.3	50.4	47.0	52.5
5	MIN	17.6	9.9	10.6	17.2	41.0	26.1	26.0	56.0
	MAX	23.9	28.3	28.8	19.0	57.0	100.0	83.0	61.0
	AMPLITUDE	6.3	18.4	18.2	1.8	16.0	73.9	57.0	5.0
	MÉDIA	20.8	18.9	19.9	18.4	49.5	62.7	55.0	58.3
6	MIN	16.8	11.2	9.9	16.8	39.0	19.0	24.0	52.0
	MAX	25.5	40.2	33.4	19.1	51.0	72.0	71.0	57.0
	AMPLITUDE	8.7	29.0	23.5	2.3	12.0	53.0	47.0	5.0
	MÉDIA	20.8	23.9	20.5	18.2	46.7	45.4	49.8	54.7
7	MIN	17.0	11.2	9.6	16.8	42.0	20.0	26.0	56.0
	MAX	24.5	39.3	30.6	18.8	54.0	76.0	79.0	57.0
	AMPLITUDE	7.5	28.1	21.0	2.0	12.0	56.0	53.0	1.0
	MÉDIA	20.6	24.0	19.7	18.1	48.3	45.8	52.6	56.3
8	MIN	17.0	12.4	9.8	16.8	40.0	21.0	25.0	56.0
	MAX	24.1	39.8	30.5	18.8	56.0	76.0	80.0	59.0
	AMPLITUDE	7.1	27.4	20.7	2.0	16.0	55.0	55.0	3.0
	MÉDIA	20.5	24.0	19.8	18.1	49.1	46.8	53.2	57.0
9	MIN	17.1	11.5	10.4	17.0	40.0	19.0	24.0	56.0
	MAX	24.4	40.7	31.1	18.8	57.0	79.0	80.0	60.0
	AMPLITUDE	7.3	29.2	20.7	1.8	17.0	60.0	56.0	4.0
	MÉDIA	20.7	24.3	20.7	18.2	49.0	45.9	51.2	57.6
10	MIN	17.8	12.8	11.3	17.2	41.0	23.0	26.0	57.0
	MAX	24.4	38.2	30.2	18.9	58.0	80.0	80.0	62.0
	AMPLITUDE	6.6	25.4	18.9	1.7	17.0	57.0	54.0	5.0
	MÉDIA	21.0	24.2	20.6	18.3	49.9	47.4	52.6	59.7
11	MIN	18.3	15.4	13.1	17.8	39.0	23.0	27.0	56.0
	MAX	25.3	37.9	32.8	19.2	57.0	73.0	78.0	62.0
	AMPLITUDE	7.0	22.5	19.7	1.4	18.0	50.0	51.0	6.0
	MÉDIA	21.4	25.3	22.0	18.6	48.5	44.2	48.3	59.2
12	MIN	17.7	12.6	11.7	17.6	36.0	17.0	21.0	54.0
	MAX	26.2	43.3	33.9	19.2	53.0	72.0	72.0	57.0
	AMPLITUDE	8.5	30.7	22.2	1.6	17.0	55.0	51.0	3.0
	MÉDIA	21.6	25.9	22.1	18.6	44.6	39.2	44.1	55.5
13	MIN	18.3	13.5	13.2	17.8	31.0	16.0	18.0	49.0
	MAX	26.3	40.5	33.2	19.4	50.0	64.0	64.0	54.0
	AMPLITUDE	8.0	27.0	20.0	1.6	19.0	48.0	46.0	5.0
	MÉDIA	22.1	25.8	22.9	18.7	41.3	37.3	39.5	52.3
I N A	MIN	17.5	11.5	11.1	17.2	37.8	21.2	23.6	52.8
	MAX	24.7	35.3	31.2	19.0	53.9	81.1	75.4	58.0
	AMPLITUDE	7.2	23.8	20.2	1.8	16.1	59.8	51.8	5.2
	MÉDIA	20.9	22.3	20.6	18.4	46.7	48.5	49.1	55.6



QUINTA BRITELO		TEMPERATURA				HUMIDADE			
INVERNO		SALA	EXTERIOR	VARANDA	ADEGA	SALA	EXTERIOR	VARANDA	ADEGA
1	MIN	6.9	3.2	3.8	6.7	77.0	67.0	60.0	71.0
	MAX	13.3	16.3	18.3	18.2	82.0	93.0	91.0	86.0
	AMPLITUDE	6.4	13.1	14.5	11.5	5.0	26.0	31.0	15.0
	MÉDIA	9.7	8.7	9.7	14.1	78.8	85.1	80.5	76.0
2	MIN	7.3	4.7	5.2	11.7	69.0	50.0	45.0	74.0
	MAX	14.5	20.0	21.2	12.7	82.0	93.0	89.0	79.0
	AMPLITUDE	7.2	15.3	16.0	1.0	13.0	43.0	44.0	5.0
	MÉDIA	10.5	10.8	11.9	12.4	76.6	75.7	71.4	77.2
3	MIN	5.1	0.5	1.0	10.4	70.0	56.0	50.0	68.0
	MAX	11.9	15.1	17.0	12.8	76.0	91.0	86.0	79.0
	AMPLITUDE	6.8	14.6	16.0	2.4	6.0	35.0	36.0	11.0
	MÉDIA	8.2	6.6	8.1	12.2	73.3	78.4	72.3	75.5
4	MIN	4.4	-0.4	0.7	9.8	57.0	49.0	48.0	65.0
	MAX	10.3	13.5	13.6	12.0	77.0	91.0	87.0	74.0
	AMPLITUDE	5.9	13.9	12.9	2.2	20.0	42.0	39.0	9.0
	MÉDIA	7.1	5.5	6.4	11.4	70.2	74.3	70.1	71.1
5	MIN	4.3	-0.5	0.4	10.4	51.0	45.0	43.0	69.0
	MAX	9.4	11.5	12.4	11.1	75.0	88.0	85.0	69.0
	AMPLITUDE	5.1	12.0	12.0	0.7	24.0	43.0	42.0	0.0
	MÉDIA	6.7	5.6	5.9	10.9	65.4	68.2	66.4	69.0
6	MIN	5.6	1.7	2.6	0.0	65.0	52.0	51.0	0.0
	MAX	9.6	15.0	15.0	0.0	74.0	89.0	85.0	0.0
	AMPLITUDE	4.0	13.3	12.4	0.0	9.0	37.0	34.0	0.0
	MÉDIA	7.6	6.6	7.2	0.0	70.7	75.6	73.1	0.0
7	MIN	4.6	0.6	1.5	0.0	69.0	55.0	49.0	0.0
	MAX	10.2	14.1	15.9	0.0	77.0	91.0	88.0	0.0
	AMPLITUDE	5.6	13.5	14.4	0.0	8.0	36.0	39.0	0.0
	MÉDIA	7.1	6.4	7.5	0.0	73.6	78.1	73.5	0.0
8	MIN	5.0	1.8	2.8	0.0	58.0	44.0	38.0	0.0
	MAX	11.8	17.6	18.8	0.0	79.0	88.0	85.0	0.0
	AMPLITUDE	6.8	15.8	16.0	0.0	21.0	44.0	47.0	0.0
	MÉDIA	7.7	7.5	8.8	0.0	69.5	68.9	64.5	0.0
9	MIN	2.4	-2.0	-1.2	0.0	60.0	44.0	38.0	0.0
	MAX	8.9	12.6	13.1	0.0	70.0	84.0	80.0	0.0
	AMPLITUDE	6.5	14.6	14.3	0.0	10.0	40.0	42.0	0.0
	MÉDIA	5.6	3.8	5.0	0.0	65.3	69.1	64.6	0.0
10	MIN	4.3	1.4	2.0	0.0	65.0	65.0	63.0	0.0
	MAX	7.7	9.7	9.6	0.0	75.0	85.0	83.0	0.0
	AMPLITUDE	3.4	8.3	7.6	0.0	10.0	20.0	20.0	0.0
	MÉDIA	6.0	4.9	5.2	0.0	70.8	76.9	75.1	0.0
11	MIN	3.0	-1.2	-0.5	0.0	66.0	48.0	45.0	0.0
	MAX	8.8	13.2	14.3	0.0	77.0	90.0	86.0	0.0
	AMPLITUDE	5.8	14.4	14.8	0.0	11.0	42.0	41.0	0.0
	MÉDIA	5.9	5.1	6.5	0.0	72.0	74.1	69.5	0.0
F I N A L	MIN	4.8	0.9	1.7	4.5	64.3	52.3	48.2	31.5
	MAX	10.6	14.4	15.4	6.1	76.7	89.4	85.9	35.2
	AMPLITUDE	5.8	13.5	13.7	1.6	12.5	37.1	37.7	3.6
	MÉDIA	7.5	6.5	7.5	5.5	71.5	74.9	71.0	33.5

QUINTA CANO		TEMPERATURA					HUMIDADE				
VERÃO		SALETA	RAMADA	EXTERIOR	ADEGA	COZINHA	SALETA	RAMADA	EXTERIOR	ADEGA	COZINHA
1	MIN	20.6	13.8	13.4	21.0	22.5	29.0	25.0	21.0	52.0	34.0
	MAX	26.5	28.4	33.0	22.0	25.4	60.0	83.0	84.0	63.0	55.0
	AMPLITUDE	5.9	14.6	19.6	1.0	2.9	31.0	58.0	63.0	11.0	21.0
	MÉDIA	23.7	21.3	21.3	21.5	24.0	48.3	55.2	55.7	59.8	47.6
2	MIN	21.4	14.6	15.0	20.4	21.4	46.0	44.0	35.0	56.0	46.0
	MAX	24.2	22.1	26.9	21.5	23.8	52.0	71.0	70.0	60.0	52.0
	AMPLITUDE	2.8	7.5	11.9	1.1	2.4	6.0	27.0	35.0	4.0	6.0
	MÉDIA	22.7	17.7	18.7	20.8	22.6	49.3	57.0	54.4	58.0	48.8
3	MIN	19.5	12.2	12.8	19.7	19.8	51.0	57.0	53.0	58.0	49.0
	MAX	21.4	19.9	21.4	20.4	21.4	61.0	87.0	86.0	64.0	58.0
	AMPLITUDE	1.9	7.7	8.6	0.7	1.6	10.0	30.0	33.0	6.0	9.0
	MÉDIA	20.4	15.0	16.0	19.9	20.5	56.8	76.1	72.4	61.3	54.4
4	MIN	18.0	11.2	11.4	19.2	18.4	50.0	45.0	33.0	64.0	54.0
	MAX	24.2	25.2	31.6	20.0	22.3	64.0	90.0	89.0	65.0	60.0
	AMPLITUDE	6.2	14.0	20.2	0.8	3.9	14.0	45.0	56.0	1.0	6.0
	MÉDIA	20.4	17.8	18.8	19.5	20.2	58.2	67.9	64.9	64.1	57.4
5	MIN	18.6	11.2	12.1	19.0	19.0	44.0	30.0	22.0	64.0	45.0
	MAX	27.7	32.6	39.9	20.2	26.1	62.0	87.0	83.0	66.0	60.0
	AMPLITUDE	9.1	21.4	27.8	1.2	7.1	18.0	57.0	61.0	2.0	15.0
	MÉDIA	22.4	22.1	23.1	19.5	22.2	54.1	56.8	53.9	65.0	54.0
6	MIN	20.6	13.9	14.9	19.5	21.0	38.0	18.0	15.0	61.0	33.0
	MAX	29.7	35.4	40.3	20.9	28.6	57.0	78.0	73.0	65.0	55.0
	AMPLITUDE	9.1	21.5	25.4	1.4	7.6	19.0	60.0	58.0	4.0	22.0
	MÉDIA	24.7	25.4	26.2	20.1	24.7	47.7	44.9	42.3	63.5	46.2
7	MIN	22.5	15.3	16.6	20.1	22.9	26.0	19.0	19.0	56.0	32.0
	MAX	30.4	33.2	35.9	21.2	28.2	52.0	73.0	68.0	64.0	50.0
	AMPLITUDE	7.9	17.9	19.3	1.1	5.3	26.0	54.0	49.0	8.0	18.0
	MÉDIA	25.9	24.6	25.3	20.8	25.7	42.4	42.6	40.9	61.5	41.9
8	MIN	22.5	15.3	16.5	20.2	22.8	38.0	33.0	28.0	57.0	39.0
	MAX	26.2	26.4	28.7	20.8	25.2	52.0	78.0	76.0	65.0	50.0
	AMPLITUDE	3.7	11.1	12.2	0.6	2.4	14.0	45.0	48.0	8.0	11.0
	MÉDIA	24.0	20.3	21.2	20.5	24.1	45.8	52.4	49.8	61.7	45.9
9	MIN	19.6	11.1	11.7	19.3	20.7	40.0	28.0	22.0	58.0	43.0
	MAX	26.0	27.7	31.0	20.4	24.4	54.0	78.0	75.0	61.0	51.0
	AMPLITUDE	6.4	16.6	19.3	1.1	3.7	14.0	50.0	53.0	3.0	8.0
	MÉDIA	22.4	19.5	19.9	19.9	22.7	47.9	51.7	49.8	60.1	47.2
10	MIN	19.6	11.7	12.4	19.1	20.3	39.0	23.0	16.0	59.0	37.0
	MAX	27.6	33.0	36.6	20.4	26.2	54.0	78.0	73.0	63.0	51.0
	AMPLITUDE	8.0	21.3	24.2	1.3	5.9	15.0	55.0	57.0	4.0	14.0
	MÉDIA	23.1	21.8	22.5	19.8	23.3	47.6	49.2	46.8	61.0	46.3
11	MIN	21.3	15.6	16.4	19.8	21.8	43.0	34.0	29.0	60.0	45.0
	MAX	26.3	28.6	32.1	20.5	25.2	52.0	65.0	61.0	63.0	49.0
	AMPLITUDE	5.0	13.0	15.7	0.7	3.4	9.0	31.0	32.0	3.0	4.0
	MÉDIA	23.5	21.8	22.5	20.2	23.6	47.5	49.6	46.7	61.8	47.0
12	MIN	20.8	14.3	15.0	19.8	21.4	45.0	34.0	28.0	62.0	48.0
	MAX	24.6	26.5	29.1	20.4	23.9	56.0	80.0	76.0	64.0	54.0
	AMPLITUDE	3.8	12.2	14.1	0.6	2.5	11.0	46.0	48.0	2.0	6.0
	MÉDIA	22.6	19.5	20.3	20.1	22.8	51.1	61.0	57.4	63.2	50.8
13	MIN	18.1	13.7	13.8	19.0	20.2	44.0	44.0	35.0	59.0	47.0
	MAX	23.4	23.0	26.3	20.2	22.6	56.0	77.0	76.0	63.0	54.0
	AMPLITUDE	5.3	9.3	12.5	1.2	2.4	12.0	33.0	41.0	4.0	7.0
	MÉDIA	21.1	18.0	18.7	19.6	21.6	52.8	60.6	58.1	61.6	51.5
F I N A L	MIN	20.2	13.4	14.0	19.7	20.9	41.0	33.4	27.4	58.9	42.5
	MAX	26.0	27.8	31.8	20.7	24.9	56.3	78.8	76.2	63.5	53.8
	AMPLITUDE	5.8	14.5	17.8	1.0	3.9	15.3	45.5	48.8	4.6	11.3
	MÉDIA	22.8	20.4	21.1	20.2	22.9	50.0	55.8	53.3	61.7	49.1

QUINTA CANO		TEMPERATURA					HUMIDADE				
INVERNO		SALETA	RAMADA	EXTERIOR	ADEGA	COZINHA	SALETA	RAMADA	EXTERIOR	ADEGA	COZINHA
1	MIN	0.8	-6.2	-5.8	5.2	1.3	76.0	78.0	37.0	75.0	73.0
	MAX	4.6	3.3	21.8	5.9	5.5	79.0	93.0	90.0	77.0	81.0
	AMPLITUDE	3.8	9.5	27.6	0.7	4.2	3.0	15.0	53.0	2.0	8.0
	MÉDIA	2.4	-1.5	0.3	5.5	3.0	77.4	88.9	80.9	75.8	75.2
2	MIN	0.6	-5.7	-5.2	5.0	1.0	76.0	45.0	32.0	76.0	74.0
	MAX	4.2	12.0	22.1	5.5	5.3	80.0	93.0	89.0	77.0	81.0
	AMPLITUDE	3.6	17.7	27.3	0.5	4.3	4.0	48.0	57.0	1.0	7.0
	MÉDIA	2.1	2.4	0.5	5.2	2.7	78.0	73.5	77.7	76.5	75.6
3	MIN	0.2	-6.3	-5.6	4.7	0.6	75.0	44.0	44.0	76.0	73.0
	MAX	3.8	12.4	13.8	5.2	5.2	80.0	92.0	90.0	78.0	80.0
	AMPLITUDE	3.6	18.7	19.4	0.5	4.6	5.0	48.0	46.0	2.0	7.0
	MÉDIA	1.8	0.9	0.3	5.0	2.5	77.8	75.9	76.8	76.7	74.9
4	MIN	1.2	-2.8	-2.7	5.0	1.2	75.0	43.0	48.0	77.0	73.0
	MAX	4.3	13.2	12.2	5.4	5.1	80.0	89.0	86.0	79.0	79.0
	AMPLITUDE	3.1	16.0	14.9	0.4	3.9	5.0	46.0	38.0	2.0	6.0
	MÉDIA	2.6	4.1	3.1	5.2	2.9	78.0	69.5	71.8	77.6	75.2
5	MIN	2.4	-0.9	-0.2	5.3	2.6	76.0	56.0	60.0	77.0	75.0
	MAX	4.5	10.0	8.8	5.6	4.9	79.0	87.0	84.0	79.0	80.0
	AMPLITUDE	2.1	10.9	9.0	0.3	2.3	3.0	31.0	24.0	2.0	5.0
	MÉDIA	3.4	5.0	4.4	5.4	3.7	77.3	73.3	74.8	78.3	77.2
6	MIN	4.5	2.6	2.7	5.6	4.8	76.0	76.0	77.0	78.0	77.0
	MAX	6.2	11.5	10.5	6.2	6.5	79.0	94.0	93.0	79.0	83.0
	AMPLITUDE	1.7	8.9	7.8	0.6	1.7	3.0	18.0	16.0	1.0	6.0
	MÉDIA	5.2	6.9	6.7	5.9	5.4	77.1	88.5	87.8	78.2	80.1
7	MIN	3.0	-2.7	-2.4	5.9	2.7	77.0	54.0	44.0	78.0	76.0
	MAX	6.0	12.7	21.0	6.3	6.8	80.0	95.0	94.0	79.0	82.0
	AMPLITUDE	3.0	15.4	23.4	0.4	4.1	3.0	41.0	50.0	1.0	6.0
	MÉDIA	4.4	3.6	3.1	6.1	4.6	78.8	82.9	83.9	78.2	79.1
8	MIN	2.3	-4.2	-3.6	5.6	2.7	78.0	64.0	43.0	78.0	76.0
	MAX	5.0	10.6	20.7	6.1	5.5	81.0	94.0	91.0	79.0	81.0
	AMPLITUDE	2.7	14.8	24.3	0.5	2.8	3.0	30.0	48.0	1.0	5.0
	MÉDIA	3.4	1.5	1.5	5.9	3.9	79.1	86.3	85.0	78.3	78.1
9	MIN	2.2	-2.7	-2.0	5.4	2.8	79.0	65.0	45.0	78.0	77.0
	MAX	4.6	10.8	18.9	5.8	5.2	81.0	94.0	93.0	79.0	83.0
	AMPLITUDE	2.4	13.5	20.9	0.4	2.4	2.0	29.0	48.0	1.0	6.0
	MÉDIA	3.0	1.8	1.7	5.6	3.5	80.2	88.0	86.5	78.5	78.9
10	MIN	3.0	0.7	1.1	5.7	3.4	79.0	88.0	88.0	79.0	79.0
	MAX	4.4	6.6	6.2	6.0	4.8	81.0	95.0	94.0	80.0	83.0
	AMPLITUDE	1.4	5.9	5.1	0.3	1.4	2.0	7.0	6.0	1.0	4.0
	MÉDIA	3.6	4.3	4.0	5.8	4.0	80.1	91.3	90.9	79.6	80.8
11	MIN	4.0	3.1	3.1	6.0	4.2	79.0	76.0	85.0	79.0	82.0
	MAX	5.2	12.3	8.4	6.4	5.6	80.0	95.0	95.0	80.0	84.0
	AMPLITUDE	1.2	9.2	5.3	0.4	1.4	1.0	19.0	10.0	1.0	2.0
	MÉDIA	4.7	5.8	5.5	6.2	5.0	79.5	91.8	92.4	79.5	82.6
12	MIN	4.4	1.4	2.0	6.3	4.6	78.0	71.0	75.0	79.0	81.0
	MAX	6.2	10.6	9.1	6.8	6.4	82.0	96.0	96.0	80.0	86.0
	AMPLITUDE	1.8	9.2	7.1	0.5	1.8	4.0	25.0	21.0	1.0	5.0
	MÉDIA	5.5	6.3	5.9	6.6	5.8	80.1	85.6	86.6	79.8	83.2
13	MIN	3.3	-1.0	-0.7	6.3	3.5	77.0	44.0	37.0	79.0	79.0
	MAX	5.6	12.8	21.3	6.6	6.4	80.0	92.0	89.0	80.0	82.0
	AMPLITUDE	2.3	13.8	22.0	0.3	2.9	3.0	48.0	52.0	1.0	3.0
	MÉDIA	4.2	4.2	3.7	6.4	4.7	78.7	72.5	74.3	79.4	79.7
14	MIN	2.4	-3.3	-2.6	5.8	2.8	79.0	58.0	40.0	78.0	78.0
	MAX	4.3	10.3	20.1	6.3	5.0	81.0	94.0	91.0	80.0	83.0
	AMPLITUDE	1.9	13.6	22.7	0.5	2.2	2.0	36.0	51.0	2.0	5.0
	MÉDIA	3.3	1.7	1.7	6.0	3.8	80.1	83.6	82.9	79.4	79.6
F I N A L	MIN	2.3	-2.3	-1.8	5.5	2.6	77.1	60.8	52.3	77.5	76.3
	MAX	4.9	10.7	15.4	6.0	5.6	80.2	93.1	91.1	79.0	82.0
	AMPLITUDE	2.5	12.9	17.2	0.5	3.0	-3.1	-32.2	-38.8	-1.5	-5.7
	MÉDIA	3.5	3.4	3.0	5.8	4.0	78.7	82.3	82.3	78.3	78.6

QUINTA LÁZARO		TEMPERATURA							HUMIDADE						
VERÃO		COZINHA	VARANDA COZINHA	CORREDOR	QUARTO	ADEGA	VARANDA	EXTERIOR	COZINHA	VARANDA COZINHA	CORREDOR	QUARTO	ADEGA	VARANDA	EXTERIOR
1	MIN	23.7	19.8	20.4	22.0	21.6	16.1	17.2	32.0	31.0	33.0	35.0	53.0	26.0	26.0
	MAX	30.6	32.3	30.7	30.7	35.1	35.1	36.0	49.0	62.0	59.0	56.0	59.0	74.0	72.0
	AMPLITUDE	6.9	12.5	10.3	8.7	13.5	19.0	18.8	17.0	31.0	26.0	21.0	6.0	48.0	46.0
	MÉDIA	26.8	26.1	25.5	25.7	25.8	25.8	27.4	43.4	46.9	47.8	47.5	56.5	48.1	44.5
2	MIN	23.6	19.9	20.1	21.8	21.6	16.4	17.1	22.0	21.0	22.0	25.0	44.0	17.0	17.0
	MAX	31.6	33.1	32.8	32.8	36.1	36.1	37.0	50.0	62.0	61.0	56.0	59.0	71.0	71.0
	AMPLITUDE	8.0	13.2	12.7	11.0	14.5	19.7	19.9	28.0	41.0	39.0	31.0	15.0	54.0	54.0
	MÉDIA	27.2	26.5	26.0	26.1	26.1	26.1	27.7	39.0	42.8	43.3	42.8	53.4	43.8	40.7
3	MIN	22.1	17.5	17.4	19.7	20.6	12.1	13.9	29.0	25.0	27.0	30.0	43.0	19.0	18.0
	MAX	29.1	31.3	30.6	30.6	33.2	33.2	34.1	48.0	57.0	57.0	52.0	55.0	74.0	69.0
	AMPLITUDE	7.0	13.8	13.2	10.9	12.6	21.1	20.2	19.0	32.0	30.0	22.0	12.0	55.0	51.0
	MÉDIA	25.8	24.7	24.1	24.7	23.2	23.2	24.9	39.2	43.7	43.9	42.6	49.9	47.3	43.7
4	MIN	21.8	17.4	17.5	19.6	20.7	12.8	13.8	33.0	31.0	33.0	34.0	50.0	24.0	25.0
	MAX	30.2	30.8	31.0	31.0	33.5	33.5	34.6	49.0	59.0	61.0	55.0	56.0	75.0	70.0
	AMPLITUDE	8.4	13.4	13.5	11.4	12.8	20.7	20.8	16.0	28.0	28.0	21.0	6.0	51.0	45.0
	MÉDIA	25.7	24.6	24.1	24.6	23.7	23.7	25.3	41.2	45.7	46.2	44.8	51.9	48.7	45.1
5	MIN	21.8	17.6	17.6	19.6	20.5	13.2	14.5	35.0	33.0	33.0	36.0	51.0	26.0	25.0
	MAX	30.7	32.2	32.5	32.5	35.2	35.2	36.0	48.0	59.0	59.0	54.0	55.0	74.0	70.0
	AMPLITUDE	8.9	14.6	14.9	12.9	14.7	22.0	21.5	13.0	26.0	26.0	18.0	4.0	48.0	45.0
	MÉDIA	26.0	25.3	24.6	24.9	24.6	24.6	26.2	41.2	45.1	45.8	45.1	52.7	47.5	43.9
6	MIN	22.8	18.6	19.1	21.0	21.3	14.4	15.6	27.0	26.0	28.0	31.0	50.0	22.0	22.0
	MAX	30.7	31.9	31.2	31.2	35.2	35.2	36.7	51.0	61.0	61.0	56.0	60.0	76.0	72.0
	AMPLITUDE	7.9	13.3	12.1	10.2	13.9	20.8	21.1	24.0	35.0	33.0	25.0	10.0	54.0	50.0
	MÉDIA	26.7	26.0	25.4	25.5	25.7	25.7	27.3	41.9	45.7	46.6	46.0	55.1	47.5	43.7
7	MIN	23.4	19.6	20.2	21.8	21.6	15.8	17.5	29.0	26.0	32.0	32.0	46.0	24.0	22.0
	MAX	30.9	32.4	30.2	30.2	34.8	34.8	35.8	44.0	60.0	51.0	49.0	56.0	65.0	62.0
	AMPLITUDE	7.5	12.8	10.0	8.4	13.2	19.0	18.3	15.0	34.0	19.0	17.0	10.0	41.0	40.0
	MÉDIA	26.6	25.6	25.0	25.3	25.3	25.3	27.0	38.9	41.9	42.9	42.3	51.0	43.8	39.8
8	MIN	22.2	17.8	17.9	20.1	20.8	13.3	14.7	19.0	17.0	18.0	20.0	39.0	12.0	12.0
	MAX	32.6	34.0	33.8	33.8	37.5	37.5	38.0	45.0	58.0	56.0	51.0	53.0	72.0	68.0
	AMPLITUDE	10.4	16.2	15.9	13.7	16.7	24.2	23.3	26.0	41.0	38.0	31.0	14.0	60.0	56.0
	MÉDIA	26.7	26.1	25.2	25.5	25.7	25.7	27.3	34.0	36.6	38.2	37.6	47.6	38.9	35.3
9	MIN	21.6	16.8	16.7	19.1	20.2	11.9	13.1	23.0	19.0	21.0	23.0	36.0	14.0	13.0
	MAX	29.9	31.3	31.2	31.2	33.6	33.6	34.3	37.0	46.0	45.0	41.0	48.0	58.0	56.0
	AMPLITUDE	8.3	14.5	14.5	12.1	13.4	21.7	21.2	14.0	27.0	24.0	18.0	12.0	44.0	43.0
	MÉDIA	25.8	24.5	24.3	24.7	23.5	23.5	24.9	29.7	32.6	32.4	32.0	40.8	34.8	32.1
10	MIN	21.1	16.0	16.2	18.7	20.1	11.0	12.3	26.0	24.0	25.0	29.0	42.0	18.0	18.0
	MAX	30.0	31.4	31.2	31.2	34.8	34.8	35.2	44.0	57.0	55.0	49.0	51.0	73.0	70.0
	AMPLITUDE	8.9	15.4	15.0	12.5	14.7	23.8	22.9	18.0	33.0	30.0	20.0	9.0	55.0	52.0
	MÉDIA	25.4	24.1	23.6	24.1	23.2	23.2	24.7	37.4	42.6	42.6	41.2	47.7	46.1	42.6
11	MIN	21.8	17.0	17.8	19.9	20.6	12.6	14.2	30.0	28.0	31.0	32.0	43.0	24.0	23.0
	MAX	28.9	29.8	29.1	29.1	33.0	33.0	33.7	47.0	58.0	57.0	52.0	54.0	73.0	68.0
	AMPLITUDE	7.1	12.8	11.3	9.2	12.4	20.4	19.5	17.0	30.0	26.0	20.0	11.0	49.0	45.0
	MÉDIA	25.1	24.0	23.4	23.9	23.2	23.2	24.8	38.8	42.9	43.7	42.6	48.8	45.6	41.6
F I N A L	MIN	22.4	18.0	18.3	20.3	20.9	13.6	14.9	27.7	25.5	27.5	29.7	45.2	20.5	20.1
	MAX	30.5	31.9	31.3	31.3	34.7	34.7	35.6	46.5	58.1	56.5	51.9	55.1	71.4	68.0
	AMPLITUDE	8.1	13.9	13.0	11.0	13.9	21.1	20.7	18.8	32.5	29.0	22.2	9.9	50.8	47.9
	MÉDIA	26.2	25.2	24.7	25.0	24.6	24.6	26.1	38.6	42.4	43.0	42.2	50.5	44.7	41.2



QUINTA LAZARO		TEMPERATURA							HUMIDADE						
INVERNO		COZINHA	VARANDA COZINHA	CORREDOR	QUARTO	ADEGA	VARANDA	EXTERIOR	COZINHA	VARANDA COZINHA	CORREDOR	QUARTO	ADEGA	VARANDA	EXTERIOR
1	MIN	8.5	4.8	5.6	7.9	11.3	2.9	2.0	73.0	59.0	79.0	79.0	74.0	43.0	31.0
	MAX	12.8	13.1	12.4	12.4	19.7	19.7	29.5	82.0	81.0	87.0	88.0	78.0	90.0	92.0
	AMPLITUDE	4.3	8.3	6.8	4.5	8.4	16.8	27.5	9.0	22.0	8.0	9.0	4.0	47.0	61.0
	MEDIA	10.3	9.1	8.7	10.1	9.7	9.7	9.5	75.6	72.4	83.0	82.2	76.0	72.3	74.8
2	MIN	6.6	3.1	3.4	6.0	9.8	0.4	-0.4	70.0	54.0	76.0	78.0	72.0	39.0	28.0
	MAX	11.5	12.3	10.9	10.9	19.9	19.9	29.6	80.0	81.0	85.0	85.0	75.0	88.0	92.0
	AMPLITUDE	4.9	9.2	7.5	4.9	10.1	19.5	30.0	10.0	27.0	9.0	7.0	3.0	49.0	64.0
	MEDIA	8.7	7.3	7.0	8.5	8.2	8.2	7.7	74.0	71.5	80.9	80.4	73.3	70.7	74.4
3	MIN	5.8	1.6	2.8	5.2	9.0	-0.1	-0.8	71.0	66.0	80.0	77.0	71.0	50.0	39.0
	MAX	12.4	13.9	11.5	11.5	19.3	19.3	26.7	87.0	84.0	87.0	88.0	76.0	88.0	91.0
	AMPLITUDE	6.6	12.3	8.7	6.3	10.3	19.4	27.5	16.0	18.0	7.0	11.0	5.0	38.0	52.0
	MEDIA	8.3	7.2	6.7	8.2	8.2	8.2	7.8	77.3	76.1	82.8	81.7	73.2	74.4	77.3
4	MIN	8.1	6.4	6.9	8.3	10.5	5.8	4.9	79.0	81.0	83.0	83.0	75.0	81.0	78.0
	MAX	12.2	12.6	11.9	11.9	14.7	14.7	14.6	91.0	91.0	92.0	93.0	78.0	89.0	91.0
	AMPLITUDE	4.1	6.2	5.0	3.6	4.2	8.9	9.7	12.0	10.0	9.0	10.0	3.0	8.0	13.0
	MEDIA	9.6	9.4	8.9	9.8	10.0	10.0	9.8	84.1	86.3	88.4	87.1	76.8	86.1	87.3
5	MIN	11.5	12.0	11.9	12.0	11.9	12.4	11.8	88.0	88.0	90.0	92.0	78.0	79.0	80.0
	MAX	14.6	15.0	14.4	14.4	16.9	16.9	16.9	92.0	93.0	93.0	94.0	83.0	92.0	92.0
	AMPLITUDE	3.1	3.0	2.5	2.4	5.0	4.5	5.1	4.0	5.0	3.0	2.0	5.0	13.0	12.0
	MEDIA	13.1	13.2	13.1	13.4	14.4	14.4	14.3	90.6	90.9	91.6	93.3	80.9	87.7	88.6
6	MIN	10.1	7.7	8.4	10.0	12.0	6.4	5.6	76.0	69.0	78.0	85.0	76.0	52.0	42.0
	MAX	12.8	13.5	13.5	13.5	17.6	17.6	25.0	88.0	90.0	90.0	92.0	81.0	90.0	93.0
	AMPLITUDE	2.7	5.8	5.1	3.5	5.6	11.2	19.4	12.0	21.0	12.0	7.0	5.0	38.0	51.0
	MEDIA	11.5	11.0	11.2	11.8	12.0	12.0	12.1	82.6	80.6	84.7	88.2	78.8	74.2	76.2
7	MIN	10.4	10.3	10.0	10.9	12.6	10.0	9.5	79.0	77.0	83.0	85.0	78.0	75.0	67.0
	MAX	14.8	15.7	15.2	15.2	17.9	17.9	22.3	88.0	86.0	89.0	91.0	83.0	85.0	87.0
	AMPLITUDE	4.4	5.4	5.2	4.3	5.3	7.9	12.8	9.0	9.0	6.0	6.0	5.0	10.0	20.0
	MEDIA	12.6	13.0	12.7	13.0	13.8	13.8	14.0	85.2	83.0	87.1	88.9	80.8	80.6	80.7
8	MIN	13.3	13.3	13.6	14.0	14.3	13.9	13.3	83.0	79.0	85.0	90.0	83.0	66.0	64.0
	MAX	16.5	17.6	16.9	16.9	21.0	21.0	22.3	89.0	87.0	90.0	92.0	84.0	87.0	89.0
	AMPLITUDE	3.2	4.3	3.3	2.9	6.7	7.1	9.0	6.0	8.0	5.0	2.0	1.0	21.0	25.0
	MEDIA	14.6	15.0	14.9	15.0	16.4	16.4	16.1	86.3	83.9	87.6	90.4	83.0	79.8	81.1
9	MIN	13.9	13.5	13.8	14.5	15.0	13.0	12.5	83.0	82.0	86.0	87.0	82.0	77.0	76.0
	MAX	14.9	15.4	15.0	15.0	16.8	16.8	17.1	86.0	87.0	89.0	90.0	84.0	87.0	90.0
	AMPLITUDE	1.0	1.9	1.2	0.5	1.8	3.8	4.6	3.0	5.0	3.0	3.0	2.0	10.0	14.0
	MEDIA	14.4	14.4	14.5	15.0	14.7	14.7	14.6	85.4	84.9	87.6	89.7	82.9	83.9	84.9
10	MIN	13.0	12.1	12.5	13.4	14.5	11.2	10.7	80.0	75.0	84.0	86.0	80.0	69.0	64.0
	MAX	14.0	14.8	14.0	14.0	16.5	16.5	21.9	85.0	84.0	88.0	88.0	82.0	89.0	91.0
	AMPLITUDE	1.0	2.7	1.5	0.6	2.0	5.3	11.2	5.0	9.0	4.0	2.0	2.0	20.0	27.0
	MEDIA	13.6	13.5	13.4	14.1	13.4	13.4	13.5	82.4	81.4	86.1	86.9	81.5	81.9	82.8
11	MIN	11.2	9.8	9.2	11.1	13.4	7.7	7.0	73.0	68.0	76.0	78.0	76.0	60.0	49.0
	MAX	13.6	13.9	13.6	13.6	16.2	16.2	23.4	86.0	88.0	89.0	89.0	83.0	91.0	92.0
	AMPLITUDE	2.4	4.1	4.4	2.5	2.8	8.5	16.4	13.0	20.0	13.0	11.0	7.0	31.0	43.0
	MEDIA	13.0	12.5	12.5	13.5	12.5	12.5	12.3	80.8	78.6	83.3	84.9	80.1	77.7	79.9
12	MIN	8.1	4.3	4.8	7.4	10.9	1.6	0.8	70.0	73.0	78.0	77.0	72.0	70.0	63.0
	MAX	10.8	11.2	10.1	10.1	13.5	13.5	18.8	81.0	88.0	87.0	86.0	78.0	91.0	93.0
	AMPLITUDE	2.7	6.9	5.3	2.7	2.6	11.9	18.0	11.0	15.0	9.0	9.0	6.0	21.0	30.0
	MEDIA	9.8	8.0	7.9	9.6	6.9	6.9	6.6	75.5	79.4	83.0	81.2	75.1	85.1	86.6
13	MIN	10.0	8.8	9.2	10.4	12.1	7.4	5.9	74.0	68.0	74.0	82.0	76.0	53.0	41.0
	MAX	13.9	15.1	14.6	14.6	20.4	20.4	28.3	86.0	88.0	88.0	88.0	79.0	92.0	94.0
	AMPLITUDE	3.9	6.3	5.4	4.2	8.3	13.0	22.4	12.0	20.0	14.0	6.0	3.0	39.0	53.0
	MEDIA	11.2	11.1	11.0	11.6	12.3	12.3	12.6	80.1	79.8	83.1	85.1	77.8	76.9	78.0
F I N A L	MIN	10.0	8.3	8.6	10.1	12.1	7.1	6.4	76.8	72.2	80.9	83.0	76.4	62.6	55.5
	MAX	13.4	14.2	13.4	13.4	17.7	17.7	22.8	86.2	86.8	88.8	89.5	80.3	89.2	91.3
	AMPLITUDE	3.4	5.9	4.8	3.3	5.6	10.6	16.4	9.4	14.5	7.8	6.5	3.9	26.5	35.8
	MEDIA	11.6	11.1	11.0	11.8	11.7	11.7	11.6	81.5	80.7	85.3	86.1	78.5	79.3	81.0

QUINTA MARRÃO		TEMPERATURA				HUMIDADE			
VERÃO		QUARTO	VARANDA	EXTERIOR	LOJA	QUARTO	VARANDA	EXTERIOR	LOJA
1	MIN	22.1	18.1	18.0	20.5	32.0	27.0	23.0	47.0
	MAX	31.3	34.8	36.2	24.6	49.0	56.0	58.0	55.0
	AMPLITUDE	9.2	16.7	18.2	4.1	17.0	29.0	35.0	8.0
	MÉDIA	26.9	27.0	27.5	21.9	39.1	39.4	38.1	52.5
2	MIN	22.6	17.8	17.2	20.8	24.0	19.0	16.0	43.0
	MAX	32.8	36.3	38.0	24.0	44.0	51.0	55.0	52.0
	AMPLITUDE	10.2	18.5	20.8	3.2	20.0	32.0	39.0	9.0
	MÉDIA	28.2	28.1	28.6	22.6	33.0	32.8	31.8	48.1
3	MIN	24.1	19.4	19.0	21.8	27.0	23.0	19.0	42.0
	MAX	32.8	37.5	37.7	26.4	45.0	53.0	56.0	53.0
	AMPLITUDE	8.7	18.1	18.7	4.6	18.0	30.0	37.0	11.0
	MÉDIA	28.8	28.1	27.9	23.6	36.2	37.9	39.3	49.6
4	MIN	23.6	19.3	19.0	22.4	33.0	30.0	27.0	47.0
	MAX	31.2	34.3	35.4	25.2	53.0	67.0	71.0	60.0
	AMPLITUDE	7.6	15.0	16.4	2.8	20.0	37.0	44.0	13.0
	MÉDIA	27.6	26.9	26.8	23.6	42.1	44.9	46.0	53.5
5	MIN	23.7	18.9	18.7	22.5	32.0	27.0	24.0	48.0
	MAX	31.8	36.4	36.5	24.7	50.0	62.0	65.0	56.0
	AMPLITUDE	8.1	17.5	17.8	2.2	18.0	35.0	41.0	8.0
	MÉDIA	27.9	27.4	27.5	23.7	40.4	42.3	42.5	52.7
6	MIN	24.7	20.0	19.8	22.5	25.0	21.0	16.0	42.0
	MAX	32.3	36.2	37.2	25.3	48.0	59.0	60.0	58.0
	AMPLITUDE	7.6	16.2	17.4	2.8	23.0	38.0	44.0	16.0
	MÉDIA	28.4	27.9	28.1	23.9	36.3	37.4	37.0	50.1
7	MIN	22.5	16.5	15.6	21.3	28.0	23.0	17.0	46.0
	MAX	30.7	36.9	35.2	24.3	46.0	57.0	64.0	52.0
	AMPLITUDE	8.2	20.4	19.6	3.0	18.0	34.0	47.0	6.0
	MÉDIA	27.1	26.1	25.3	23.3	37.0	39.2	41.3	48.4
8	MIN	22.3	16.6	15.4	21.6	32.0	28.0	24.0	45.0
	MAX	31.0	35.8	34.6	25.5	50.0	64.0	70.0	54.0
	AMPLITUDE	8.7	19.2	19.2	3.9	18.0	36.0	46.0	9.0
	MÉDIA	27.0	26.1	25.6	23.3	39.6	42.1	44.1	50.5
9	MIN	23.6	17.0	16.5	21.7	36.0	24.0	24.0	48.0
	MAX	30.7	37.8	36.5	24.7	44.0	59.0	63.0	54.0
	AMPLITUDE	7.1	20.8	20.0	3.0	8.0	35.0	39.0	6.0
	MÉDIA	27.3	27.0	26.6	23.4	38.5	40.3	41.7	50.1
10	MIN	24.5	18.0	17.6	21.2	32.0	26.0	21.0	46.0
	MAX	30.8	37.2	36.9	24.8	48.0	62.0	66.0	57.0
	AMPLITUDE	6.3	19.2	19.3	3.6	16.0	36.0	45.0	11.0
	MÉDIA	27.8	27.5	27.3	23.7	40.0	41.6	42.6	52.3
11	MIN	23.8	17.4	16.9	22.0	30.0	23.0	21.0	41.0
	MAX	30.8	35.8	36.3	25.6	42.0	58.0	63.0	53.0
	AMPLITUDE	7.0	18.4	19.4	3.6	12.0	35.0	42.0	12.0
	MÉDIA	27.4	26.9	26.6	23.6	36.8	37.8	38.8	47.3
12	MIN	24.4	18.4	18.2	22.4	25.0	15.0	11.0	31.0
	MAX	31.4	37.9	38.3	25.8	41.0	51.0	53.0	49.0
	AMPLITUDE	7.0	19.5	20.1	3.4	16.0	36.0	42.0	18.0
	MÉDIA	27.9	28.0	28.1	23.9	32.1	30.5	29.8	42.8
F I N A L	MIN	23.5	18.1	17.7	21.7	29.7	23.8	20.3	43.8
	MAX	31.5	36.4	36.6	25.1	46.7	58.3	62.0	54.4
	AMPLITUDE	8.0	18.3	18.9	3.4	17.0	34.4	41.8	10.6
	MÉDIA	27.7	27.3	27.1	23.4	37.6	38.9	39.4	49.8

QUINTA MARRÃO		TEMPERATURA				HUMIDADE			
INVERNO		QUARTO	EXTERIOR	VARANDA	LOJA	QUARTO	EXTERIOR	VARANDA	LOJA
1	MIN	2.0	-3.8	-2.4	3.3	62.0	31.0	34.0	67.0
	MAX	7.9	23.4	21.0	6.3	68.0	93.0	81.0	73.0
	AMPLITUDE	5.9	27.2	23.4	3.0	6.0	62.0	47.0	6.0
	MÉDIA	4.8	5.4	6.6	4.9	64.7	70.6	61.1	69.5
2	MIN	1.5	-5.2	-3.5	2.6	60.0	35.0	37.0	64.0
	MAX	7.7	22.1	19.6	6.0	67.0	90.0	77.0	71.0
	AMPLITUDE	6.2	27.3	23.1	3.4	7.0	55.0	40.0	7.0
	MÉDIA	4.6	4.1	5.8	4.5	63.2	70.8	59.5	67.8
3	MIN	1.2	-4.8	-3.2	2.4	60.0	31.0	35.0	64.0
	MAX	7.2	23.9	20.2	5.6	67.0	90.0	76.0	71.0
	AMPLITUDE	6.0	28.7	23.4	3.2	7.0	59.0	41.0	7.0
	MÉDIA	4.2	4.4	5.9	4.2	62.8	68.5	58.1	67.5
4	MIN	0.9	-5.0	-3.5	2.2	56.0	33.0	33.0	65.0
	MAX	7.6	23.0	19.6	5.6	66.0	90.0	75.0	70.0
	AMPLITUDE	6.7	28.0	23.1	3.4	10.0	57.0	42.0	5.0
	MÉDIA	4.1	4.5	6.0	4.1	61.7	66.5	56.1	67.2
5	MIN	3.0	0.8	1.4	4.5	60.0	30.0	33.0	67.0
	MAX	7.5	21.4	22.6	6.0	65.0	77.0	65.0	70.0
	AMPLITUDE	4.5	20.6	21.2	1.5	5.0	47.0	32.0	3.0
	MÉDIA	5.2	7.2	7.9	5.3	62.1	60.4	52.5	68.3
6	MIN	3.7	0.9	2.0	4.7	62.0	47.0	51.0	68.0
	MAX	6.2	15.7	15.4	5.9	68.0	84.0	71.0	72.0
	AMPLITUDE	2.5	14.8	13.4	1.2	6.0	37.0	20.0	4.0
	MÉDIA	5.1	5.7	6.0	5.4	64.1	73.2	62.9	69.9
7	MIN	5.8	3.9	5.0	5.9	65.0	68.0	62.0	70.0
	MAX	7.5	19.9	12.6	6.7	75.0	95.0	81.0	78.0
	AMPLITUDE	1.7	16.0	7.6	0.8	10.0	27.0	19.0	8.0
	MÉDIA	6.5	7.5	7.7	6.3	70.0	88.5	73.9	74.5
8	MIN	3.6	-1.6	-0.4	4.4	65.0	40.0	42.0	72.0
	MAX	9.6	22.2	20.3	7.2	73.0	95.0	83.0	77.0
	AMPLITUDE	6.0	23.8	20.7	2.8	8.0	55.0	41.0	5.0
	MÉDIA	6.5	6.7	7.8	6.0	69.0	76.0	65.6	74.3
9	MIN	3.1	-2.5	-0.5	3.8	66.0	47.0	50.0	71.0
	MAX	7.3	17.6	15.7	6.2	73.0	94.0	80.0	76.0
	AMPLITUDE	4.2	20.1	16.2	2.4	7.0	47.0	30.0	5.0
	MÉDIA	5.0	3.7	4.3	5.1	68.0	82.3	71.4	72.8
10	MIN	2.6	0.0	-0.6	3.5	68.0	0.0	65.0	72.0
	MAX	5.0	0.0	11.7	5.2	73.0	0.0	83.0	77.0
	AMPLITUDE	2.4	0.0	12.3	1.7	5.0	0.0	18.0	5.0
	MÉDIA	3.8	0.0	3.1	4.4	69.7	0.0	76.7	73.5
11	MIN	3.2	0.0	1.8	4.2	71.0	0.0	78.0	75.0
	MAX	4.9	0.0	5.7	5.4	77.0	0.0	85.0	79.0
	AMPLITUDE	1.7	0.0	3.9	1.2	6.0	0.0	7.0	4.0
	MÉDIA	3.9	0.0	3.8	4.8	72.3	0.0	81.0	76.6
12	MIN	4.4	0.0	3.5	4.9	75.0	0.0	83.0	78.0
	MAX	6.0	0.0	8.4	6.0	83.0	0.0	90.0	82.0
	AMPLITUDE	1.6	0.0	4.9	1.1	8.0	0.0	7.0	4.0
	MÉDIA	5.3	0.0	5.7	5.6	78.8	0.0	86.7	80.7
13	MIN	4.4	0.0	2.4	5.2	74.0	0.0	61.0	79.0
	MAX	7.4	0.0	15.7	7.3	83.0	0.0	87.0	85.0
	AMPLITUDE	3.0	0.0	13.3	2.1	9.0	0.0	26.0	6.0
	MÉDIA	6.2	0.0	7.3	6.2	78.7	0.0	78.5	81.9
13	MIN	3.2	0.0	0.6	4.5	66.0	0.0	37.0	77.0
	MAX	8.3	0.0	20.4	6.6	76.0	0.0	78.0	81.0
	AMPLITUDE	5.1	0.0	19.8	2.1	10.0	0.0	41.0	4.0
	MÉDIA	5.4	0.0	7.6	5.5	72.3	0.0	62.3	78.0
F I N A L	MIN	3.0	-1.9	0.2	4.0	65.0	25.9	50.1	70.6
	MAX	7.2	21.0	16.4	6.1	72.4	57.7	79.4	75.9
	AMPLITUDE	4.1	22.9	16.2	2.1	7.4	31.9	29.4	5.2
	MÉDIA	5.0	5.5	6.1	5.2	68.4	46.9	67.6	73.0

QUINTA PALHARES		TEMPERATURA							HUMIDADE						
VERÃO		SALA	COZINHA	ALPENDRE	QUARTO N	ADEGA	QUARTO S	EXTERIOR	SALA	COZINHA	ALPENDRE	QUARTO N	ADEGA	QUARTO S	EXTERIOR
1	MIN	21.6	20.8	20.7	22.1	19.9	23.2	12.9	45.0	41.0	42.0	45.0	52.0	32.0	24.1
	MAX	22.2	23.2	21.5	24.1	20.4	26.0	26.0	49.0	50.0	47.0	48.0	58.0	41.0	76.7
	AMPLITUDE	0.6	2.4	0.8	2.0	0.5	2.8	13.1	4.0	9.0	5.0	3.0	6.0	9.0	52.6
	MÉDIA	22.0	22.1	21.1	23.1	20.2	24.6	19.7	47.0	46.0	44.5	45.8	54.6	37.4	46.4
2	MIN	21.0	19.4	16.6	21.2	19.3	22.3	10.6	44.0	42.0	30.0	45.0	51.0	32.0	22.0
	MAX	21.8	22.3	25.4	23.2	20.2	25.1	26.0	47.0	48.0	52.0	47.0	57.0	41.0	75.8
	AMPLITUDE	0.8	2.9	8.8	2.0	0.9	2.8	15.4	3.0	6.0	22.0	2.0	6.0	9.0	53.8
	MÉDIA	21.4	21.1	22.1	22.3	19.8	23.8	18.4	45.3	45.2	37.1	45.8	53.4	37.6	46.2
3	MIN	20.5	18.8	16.3	20.5	19.0	21.6	12.0	44.0	41.0	24.0	44.0	51.0	32.0	17.7
	MAX	21.4	22.6	27.4	23.9	19.8	25.6	28.7	49.0	51.0	53.0	48.0	56.0	42.0	71.1
	AMPLITUDE	0.9	3.8	11.1	3.4	0.8	4.0	16.6	5.0	10.0	29.0	4.0	5.0	10.0	53.5
	MÉDIA	21.1	20.7	22.1	22.0	19.6	23.6	20.0	46.1	46.1	36.9	46.1	53.7	38.4	42.4
4	MIN	20.2	18.4	17.0	20.4	18.7	21.6	11.7	44.0	39.0	23.0	43.0	50.0	31.0	17.7
	MAX	21.3	22.8	28.8	24.4	19.6	26.0	29.6	47.0	50.0	46.0	47.0	55.0	41.0	75.8
	AMPLITUDE	1.1	4.4	11.8	4.0	0.9	4.4	17.9	3.0	11.0	23.0	4.0	5.0	10.0	58.2
	MÉDIA	20.8	20.5	23.6	22.1	19.3	23.8	20.8	45.0	44.8	31.8	45.3	52.6	37.4	38.9
5	MIN	20.3	19.1	15.5	20.8	18.8	22.0	11.5	43.0	39.0	31.0	42.0	51.0	34.0	24.1
	MAX	21.3	22.4	28.2	23.5	19.7	25.8	29.2	49.0	50.0	56.0	47.0	57.0	40.0	77.3
	AMPLITUDE	1.0	3.3	12.7	2.7	0.9	3.8	17.7	6.0	11.0	25.0	5.0	6.0	6.0	53.2
	MÉDIA	20.8	20.8	21.8	22.1	19.3	24.0	20.9	46.8	46.6	42.8	45.1	54.1	37.6	45.0
6	MIN	20.6	19.7	17.0	21.0	19.2	22.3	13.6	46.0	42.0	25.0	43.0	54.0	32.0	17.9
	MAX	21.9	23.7	29.7	25.2	19.8	27.0	31.5	50.0	51.0	56.0	49.0	58.0	42.0	69.7
	AMPLITUDE	1.3	4.0	12.7	4.2	0.6	4.7	17.8	4.0	9.0	31.0	6.0	4.0	10.0	51.9
	MÉDIA	21.2	21.6	22.9	22.8	19.6	24.6	22.5	48.6	48.0	43.1	45.8	56.2	38.5	42.5
7	MIN	20.5	19.2	15.6	21.3	18.8	22.7	16.1	42.0	38.0	21.0	39.0	52.0	29.0	16.4
	MAX	22.2	24.0	31.6	26.0	19.8	27.8	33.3	48.0	48.0	52.0	46.0	57.0	40.0	46.5
	AMPLITUDE	1.7	4.8	16.0	4.7	1.0	5.1	17.2	6.0	10.0	31.0	7.0	5.0	11.0	30.2
	MÉDIA	21.3	21.5	23.3	23.4	19.4	25.3	24.8	45.9	44.2	37.4	43.9	54.3	36.4	29.9
8	MIN	20.8	19.8	16.8	22.0	19.0	23.4	17.5	42.0	39.0	19.0	38.0	51.0	29.0	15.0
	MAX	22.4	24.2	32.2	26.2	19.9	28.3	33.0	46.0	47.0	49.0	44.0	56.0	39.0	42.4
	AMPLITUDE	1.6	4.4	15.4	4.2	0.9	4.9	15.5	4.0	8.0	30.0	6.0	5.0	10.0	27.3
	MÉDIA	21.6	22.0	24.3	24.0	19.5	25.9	25.1	44.5	42.6	35.7	41.7	53.2	34.3	29.0
9	MIN	22.0	21.6	18.5	23.3	19.9	24.3	13.7	44.0	42.0	38.0	38.0	53.0	32.0	37.4
	MAX	22.6	23.4	26.5	25.2	20.2	26.6	24.8	53.0	57.0	73.0	46.0	63.0	43.0	99.9
	AMPLITUDE	0.6	1.8	8.0	1.9	0.3	2.3	11.1	9.0	15.0	35.0	8.0	10.0	11.0	62.5
	MÉDIA	22.2	22.7	22.5	24.1	20.1	25.3	19.6	48.8	49.5	51.9	42.5	58.4	38.4	61.3
10	MIN	21.3	18.9	15.1	21.6	19.1	22.5	11.0	50.0	49.0	35.0	45.0	57.0	38.0	29.3
	MAX	22.0	22.3	25.7	24.0	20.0	25.8	25.7	53.0	58.0	67.0	49.0	62.0	44.0	100.0
	AMPLITUDE	0.7	3.4	10.6	2.4	0.9	3.3	14.7	3.0	9.0	32.0	4.0	5.0	6.0	70.7
	MÉDIA	21.6	20.7	20.1	22.8	19.6	24.2	17.8	50.9	52.9	53.5	47.0	59.8	41.7	65.0
11	MIN	20.8	18.6	15.5	20.9	19.0	22.0	11.2	50.0	49.0	38.0	46.0	58.0	41.0	34.9
	MAX	21.4	21.7	26.0	23.4	19.7	25.1	25.7	52.0	57.0	65.0	50.0	62.0	44.0	94.0
	AMPLITUDE	0.6	3.1	10.5	2.5	0.7	3.1	14.6	2.0	8.0	27.0	4.0	4.0	3.0	59.1
	MÉDIA	21.1	20.2	19.7	22.1	19.4	23.5	17.2	51.2	53.2	54.5	48.2	60.0	42.4	65.5
12	MIN	20.5	18.7	15.9	20.6	18.9	21.5	11.2	50.0	45.0	32.0	46.0	55.0	37.0	27.6
	MAX	21.0	21.6	25.4	23.0	19.4	24.5	24.8	54.0	59.0	67.0	50.0	64.0	46.0	98.9
	AMPLITUDE	0.5	2.9	9.5	2.4	0.5	3.0	13.6	4.0	14.0	35.0	4.0	9.0	9.0	71.3
	MÉDIA	20.8	20.0	19.7	21.7	19.2	22.9	17.4	52.1	53.7	51.5	48.8	60.5	42.7	60.5
13	MIN	19.8	16.9	13.3	19.5	17.9	20.6	11.2	48.0	46.0	32.0	47.0	54.0	38.0	26.9
	MAX	20.6	21.5	27.3	23.1	19.0	24.8	27.6	51.0	53.0	56.0	50.0	58.0	43.0	83.8
	AMPLITUDE	0.8	4.6	14.0	3.6	1.1	4.2	16.4	3.0	7.0	24.0	3.0	4.0	5.0	56.9
	MÉDIA	20.2	19.3	20.5	21.2	18.6	22.7	19.1	49.3	50.1	45.3	48.1	55.6	41.0	49.8
F I N A L	MIN	20.8	19.2	16.4	21.2	19.0	22.3	12.6	45.5	42.5	30.0	43.2	53.0	33.6	23.9
	MAX	21.7	22.7	27.4	24.2	19.8	26.0	28.1	49.8	52.2	56.8	47.8	58.7	42.0	77.9
	AMPLITUDE	0.9	3.5	10.9	3.1	0.8	3.7	15.5	4.3	9.8	26.8	4.6	5.7	8.4	53.9
	MÉDIA	21.3	21.0	21.8	22.6	19.5	24.2	20.3	47.8	47.9	43.5	45.7	55.9	38.8	47.9



QUINTA PALHARES		TEMPERATURA					HUMIDADE				
INVERNO		SALA	COZINHA	QUARTO	EXTERIOR	ALPENDRE	SALA	COZINHA	QUARTO	EXTERIOR	ALPENDRE
1	MIN	6.7	5.1	6.7	2.1	5.7	79.0	75.0	83.0	68.0	86.0
	MAX	8.1	10.3	9.3	15.1	8.0	87.0	85.0	87.0	91.0	88.0
	AMPLITUDE	1.4	5.2	2.6	13.0	2.3	8.0	10.0	4.0	23.0	2.0
	MÉDIA	7.9	8.5	8.5	6.7	7.3	83.8	81.2	85.0	86.8	87.1
2	MIN	6.5	5.1	6.2	2.1	5.4	79.0	83.0	83.0	76.0	86.0
	MAX	7.8	7.4	8.7	12.2	7.3	84.0	87.0	86.0	92.0	88.0
	AMPLITUDE	1.3	2.3	2.5	10.1	1.9	5.0	4.0	3.0	16.0	2.0
	MÉDIA	7.4	6.4	6.4	5.5	6.7	81.3	84.5	84.1	86.7	87.0
3	MIN	6.5	5.1	6.2	2.8	5.4	80.0	84.0	83.0	81.0	86.0
	MAX	7.2	6.2	7.6	7.3	6.6	82.0	87.0	84.0	94.0	87.0
	AMPLITUDE	0.7	1.1	1.4	4.5	1.2	2.0	3.0	1.0	13.0	1.0
	MÉDIA	6.8	5.7	5.7	4.8	6.0	80.9	85.7	83.2	91.4	86.6
4	MIN	6.5	5.3	6.2	4.0	5.4	81.0	87.0	83.0	81.0	86.0
	MAX	6.8	6.0	7.2	7.3	6.0	83.0	88.0	84.0	92.0	87.0
	AMPLITUDE	0.3	0.7	1.0	3.3	0.6	2.0	1.0	1.0	11.0	1.0
	MÉDIA	6.6	5.7	5.7	5.5	5.7	82.1	87.1	83.1	88.8	86.8
5	MIN	6.5	5.8	6.5	4.9	5.6	83.0	87.0	83.0	82.0	86.0
	MAX	7.1	7.2	8.6	11.8	7.4	88.0	90.0	90.0	94.0	88.0
	AMPLITUDE	0.6	1.4	2.1	6.9	1.8	5.0	3.0	7.0	12.0	2.0
	MÉDIA	6.7	6.6	6.6	8.9	6.5	84.9	88.7	86.2	89.3	87.4
6	MIN	6.8	6.0	6.7	4.9	6.1	83.0	88.0	83.0	79.0	87.0
	MAX	7.3	7.6	8.4	9.9	7.6	88.0	90.0	88.0	91.0	90.0
	AMPLITUDE	0.5	1.6	1.7	5.0	1.5	5.0	2.0	5.0	12.0	3.0
	MÉDIA	7.2	7.4	7.4	8.8	7.4	87.0	90.0	86.9	89.2	88.0
7	MIN	6.7	5.8	6.4	4.8	5.8	83.0	88.0	83.0	76.0	87.0
	MAX	7.3	7.2	8.2	7.3	7.4	85.0	90.0	86.0	91.0	89.0
	AMPLITUDE	0.6	1.4	1.8	2.5	1.6	2.0	2.0	3.0	15.0	2.0
	MÉDIA	7.2	6.7	6.7	6.1	6.8	84.7	88.6	84.5	87.5	88.2
8	MIN	6.4	5.0	5.7	3.6	5.0	82.0	87.0	81.0	59.0	86.0
	MAX	7.1	6.6	7.1	8.0	6.5	84.0	89.0	84.0	90.0	88.0
	AMPLITUDE	0.7	1.6	1.4	4.4	1.5	2.0	2.0	3.0	31.0	2.0
	MÉDIA	7.0	6.3	6.3	5.9	6.3	84.0	88.4	83.4	87.7	87.7
9	MIN	6.1	4.5	5.5	3.5	4.4	82.0	87.0	81.0	59.0	86.0
	MAX	6.9	6.4	7.3	7.8	6.3	84.0	89.0	84.0	92.0	88.0
	AMPLITUDE	0.8	1.9	1.8	4.3	1.9	2.0	2.0	3.0	33.0	2.0
	MÉDIA	6.8	6.1	6.1	5.8	6.1	83.8	88.6	83.3	87.0	87.1
10	MIN	6.0	4.5	5.5	3.5	4.4	82.0	87.0	81.0	59.0	86.0
	MAX	6.7	5.8	7.3	11.2	5.8	83.0	88.0	83.0	89.0	87.0
	AMPLITUDE	0.7	1.3	1.8	7.7	1.4	1.0	1.0	2.0	30.0	1.0
	MÉDIA	6.5	5.4	5.4	5.1	5.4	82.4	87.3	81.7	80.4	86.8
11	MIN	6.0	4.5	5.5	3.5	4.4	82.0	87.0	80.0	58.0	86.0
	MAX	6.4	5.6	7.0	10.5	5.4	82.0	89.0	83.0	85.0	87.0
	AMPLITUDE	0.4	1.1	1.5	7.0	1.0	0.0	2.0	3.0	27.0	1.0
	MÉDIA	6.2	5.0	5.0	5.6	4.9	82.0	87.6	81.3	80.0	86.6
12	MIN	6.0	4.7	5.8	2.7	4.5	82.0	87.0	79.0	58.0	86.0
	MAX	6.1	5.7	6.6	7.3	5.6	83.0	89.0	82.0	93.0	87.0
	AMPLITUDE	0.1	1.0	0.8	4.6	1.1	1.0	2.0	3.0	35.0	1.0
	MÉDIA	6.0	5.3	5.3	6.2	5.2	82.6	89.0	81.5	90.3	86.9
13	MIN	5.9	4.0	5.8	1.4	4.4	82.0	87.0	79.0	58.0	87.0
	MAX	6.3	6.0	7.8	12.9	5.9	83.0	90.0	84.0	92.0	88.0
	AMPLITUDE	0.4	2.0	2.0	11.5	1.5	1.0	3.0	5.0	34.0	1.0
	MÉDIA	6.1	5.7	5.7	7.2	5.6	83.0	88.6	82.2	80.2	87.4
14	MIN	5.9	4.0	5.8	1.4	4.4	82.0	87.0	79.0	65.0	87.0
	MAX	6.4	6.1	7.8	11.6	5.9	85.0	89.0	83.0	84.0	88.0
	AMPLITUDE	0.5	2.1	2.0	10.2	1.5	3.0	2.0	4.0	19.0	1.0
	MÉDIA	6.1	5.4	5.4	6.5	5.1	83.1	87.8	80.7	77.6	87.3
13	MIN	5.9	4.0	5.8	1.4	4.4	82.0	87.0	80.0	65.0	87.0
	MAX	6.1	6.1	7.2	10.1	6.0	84.0	90.0	84.0	89.0	88.0
	AMPLITUDE	0.2	2.1	1.4	8.7	1.6	2.0	3.0	4.0	24.0	1.0
	MÉDIA	6.0	4.9	4.9	6.0	5.1	82.9	88.0	81.3	83.0	87.2
F I N A L	MIN	6.3	4.9	6.0	3.1	5.0	81.6	85.9	81.4	68.3	86.3
	MAX	6.9	6.7	7.7	10.0	6.5	84.3	88.7	84.8	90.6	87.9
	AMPLITUDE	0.6	1.8	1.7	6.9	1.5	2.7	2.8	3.4	22.3	1.5
	MÉDIA	6.7	6.1	6.1	6.3	6.0	83.2	87.4	83.2	85.7	87.2

PONTE		TEMPERATURA					HUMIDADE				
VERÃO		EXTERIOR	VARANDA	COZINHA	QUARTO	ADEGA	EXTERIOR	VARANDA	COZINHA	QUARTO	ADEGA
1	MIN	11.2	12.1	23.0	21.5	19.8	19.0	30.0	57.0	47.0	47.0
	MAX	40.2	28.2	23.0	22.6	22.6	72.0	69.0	57.0	50.0	54.0
	AMPLITUDE	29.0	16.1	0.0	1.1	2.8	53.0	39.0	0.0	3.0	7.0
	MÉDIA	23.9	19.9	23.0	22.0	21.1	45.4	51.9	57.0	47.8	49.3
2	MIN	11.2	12.5	23.0	21.3	19.9	20.0	33.0	57.0	48.0	49.0
	MAX	39.3	28.0	23.0	22.1	21.8	76.0	71.0	57.0	49.0	53.0
	AMPLITUDE	28.1	15.5	0.0	0.8	1.9	56.0	38.0	0.0	1.0	4.0
	MÉDIA	24.0	19.7	23.0	21.7	20.9	45.8	53.6	57.0	48.6	50.8
3	MIN	12.4	13.0	23.0	21.3	20.2	21.0	32.0	57.0	48.0	50.0
	MAX	39.8	27.5	23.0	22.0	21.7	76.0	72.0	57.0	49.0	54.0
	AMPLITUDE	27.4	14.5	0.0	0.7	1.5	55.0	40.0	0.0	1.0	4.0
	MÉDIA	24.0	19.8	23.0	21.7	21.0	46.8	54.5	57.0	48.6	51.8
4	MIN	11.5	13.0	23.0	21.2	19.8	19.0	30.0	57.0	49.0	48.0
	MAX	40.7	28.9	23.0	22.0	21.6	79.0	74.0	57.0	50.0	54.0
	AMPLITUDE	29.2	15.9	0.0	0.8	1.8	60.0	44.0	0.0	1.0	6.0
	MÉDIA	24.3	20.3	23.0	21.6	20.7	45.9	53.0	57.0	49.4	51.9
5	MIN	12.8	14.3	23.0	21.3	20.0	23.0	31.0	57.0	49.0	50.0
	MAX	38.2	28.4	23.0	22.1	21.6	80.0	74.0	57.0	51.0	55.0
	AMPLITUDE	25.4	14.1	0.0	0.8	1.6	57.0	43.0	0.0	2.0	5.0
	MÉDIA	24.2	20.6	23.0	21.7	20.9	47.4	54.3	57.0	50.0	53.7
6	MIN	15.4	16.0	23.0	21.6	20.8	23.0	34.0	57.0	49.0	51.0
	MAX	37.9	29.2	23.0	22.4	21.8	73.0	71.0	57.0	52.0	58.0
	AMPLITUDE	22.5	13.2	0.0	0.8	1.0	50.0	37.0	0.0	3.0	7.0
	MÉDIA	25.3	21.9	23.0	22.0	21.4	44.2	51.1	57.0	50.3	54.3
7	MIN	12.6	13.8	23.0	21.7	20.3	17.0	26.0	57.0	49.0	49.0
	MAX	43.3	30.4	23.0	22.6	22.0	72.0	67.0	57.0	50.0	55.0
	AMPLITUDE	30.7	16.6	0.0	0.9	1.7	55.0	41.0	0.0	1.0	6.0
	MÉDIA	25.9	21.9	23.0	22.2	21.3	39.2	45.9	57.0	49.4	51.1
8	MIN	13.5	14.4	23.0	21.8	20.4	16.0	23.0	57.0	48.0	47.0
	MAX	40.5	31.2	23.0	22.7	21.9	64.0	63.0	57.0	49.0	50.0
	AMPLITUDE	27.0	16.8	0.0	0.9	1.5	48.0	40.0	0.0	1.0	3.0
	MÉDIA	25.8	22.3	23.0	22.3	21.3	37.3	42.6	57.0	48.4	48.6
9	MIN	16.2	16.8	23.0	22.3	20.9	30.0	39.0	57.0	47.0	48.0
	MAX	34.6	27.4	23.0	23.0	23.0	67.0	65.0	57.0	49.0	58.0
	AMPLITUDE	18.4	10.6	0.0	0.7	2.1	37.0	26.0	0.0	2.0	10.0
	MÉDIA	23.8	21.8	23.0	22.6	21.7	46.4	51.5	57.0	48.4	52.4
10	MIN	14.9	15.6	23.0	22.6	20.8	24.0	34.0	57.0	48.0	51.0
	MAX	33.5	27.3	23.0	23.5	22.0	74.0	71.0	57.0	51.0	57.0
	AMPLITUDE	18.6	11.7	0.0	0.9	1.2	50.0	37.0	0.0	3.0	6.0
	MÉDIA	23.4	21.2	23.0	23.0	21.5	50.2	55.0	57.0	49.3	54.1
11	MIN	16.0	17.1	23.0	23.0	21.2	30.0	42.0	57.0	50.0	53.0
	MAX	34.3	26.6	23.0	23.9	22.3	72.0	70.0	57.0	54.0	58.0
	AMPLITUDE	18.3	9.5	0.0	0.9	1.1	42.0	28.0	0.0	4.0	5.0
	MÉDIA	23.4	21.5	23.0	23.5	21.8	51.8	56.9	57.0	51.5	55.6
12	MIN	14.6	17.4	23.0	22.5	20.7	63.0	60.0	57.0	50.0	55.0
	MAX	19.2	19.5	23.0	23.6	21.9	91.0	87.0	57.0	57.0	66.0
	AMPLITUDE	4.6	2.1	0.0	1.1	1.2	28.0	27.0	0.0	7.0	11.0
	MÉDIA	17.2	18.2	23.0	23.0	21.3	81.2	72.4	57.0	52.5	60.9
F I N A L	MIN	13.5	14.7	23.0	21.8	20.4	25.4	34.5	57.0	48.5	49.8
	MAX	36.8	27.7	23.0	22.7	22.0	74.7	71.2	57.0	50.9	56.0
	AMPLITUDE	23.3	13.1	0.0	0.9	1.6	49.3	36.7	0.0	2.4	6.2
	MÉDIA	23.8	20.8	23.0	22.3	21.2	48.4	53.6	57.0	49.5	52.9

PONTE DO JORGE		TEMPERATURA				HUMIDADE			
INVERNO		COZINHA	EXTERIOR	QUARTO	VARANDA	COZINHA	EXTERIOR	QUARTO	VARANDA
1	MIN	24.0	5.1	18.1	6.6	41.0	54.0	46.0	71.0
	MAX	25.0	22.6	24.8	12.2	49.0	94.0	57.0	93.0
	AMPLITUDE	1.0	17.5	6.7	5.6	8.0	40.0	11.0	22.0
	MÉDIA	24.5	10.1	21.2	9.6	43.9	84.7	53.4	84.1
2	MIN	22.5	2.5	23.2	3.6	38.0	59.0	40.0	73.0
	MAX	24.8	20.6	25.9	10.9	51.0	92.0	46.0	88.0
	AMPLITUDE	2.3	18.1	2.7	7.3	13.0	33.0	6.0	15.0
	MÉDIA	23.4	7.6	24.6	6.6	40.7	82.5	42.5	83.1
3	MIN	22.4	3.2	24.1	4.1	38.0	46.0	38.0	69.0
	MAX	24.6	25.9	26.5	11.8	48.0	91.0	43.0	88.0
	AMPLITUDE	2.2	22.7	2.4	7.7	10.0	45.0	5.0	19.0
	MÉDIA	23.4	8.4	25.1	6.9	39.8	79.5	40.9	81.8
4	MIN	21.5	0.7	22.2	1.8	34.0	45.0	37.0	74.0
	MAX	25.5	25.9	26.8	11.0	58.0	92.0	44.0	87.0
	AMPLITUDE	4.0	25.2	4.6	9.2	24.0	47.0	7.0	13.0
	MÉDIA	23.3	8.0	24.1	5.8	38.9	78.3	40.8	83.2
5	MIN	21.7	1.2	18.6	2.1	36.0	86.0	39.0	84.0
	MAX	23.6	8.0	24.9	8.2	57.0	94.0	45.0	92.0
	AMPLITUDE	1.9	6.8	6.3	6.1	21.0	8.0	6.0	8.0
	MÉDIA	22.4	4.7	21.9	5.3	39.9	89.5	41.3	87.5
6	MIN	21.6	3.3	21.5	4.4	38.0	38.0	39.0	72.0
	MAX	22.9	23.5	24.9	7.9	53.0	92.0	44.0	87.0
	AMPLITUDE	1.3	20.2	3.4	3.5	15.0	54.0	5.0	15.0
	MÉDIA	22.3	6.9	23.0	5.9	41.2	80.8	41.4	82.7
7	MIN	22.0	5.3	23.0	5.5	40.0	50.0	41.0	75.0
	MAX	24.1	22.3	24.9	11.7	54.0	93.0	44.0	92.0
	AMPLITUDE	2.1	17.0	1.9	6.2	14.0	43.0	3.0	17.0
	MÉDIA	22.7	10.2	23.6	9.2	43.9	81.9	42.5	84.4
8	MIN	23.3	5.1	21.4	5.1	39.0	81.0	39.0	80.0
	MAX	24.2	10.7	26.4	10.4	53.0	91.0	48.0	90.0
	AMPLITUDE	0.9	5.6	5.0	5.3	14.0	10.0	9.0	10.0
	MÉDIA	23.7	8.8	23.8	9.0	43.2	86.2	43.8	84.7
9	MIN	21.8	3.9	20.5	4.2	38.0	76.0	35.0	76.0
	MAX	23.8	8.7	26.0	6.9	54.0	91.0	47.0	88.0
	AMPLITUDE	2.0	4.8	5.5	2.7	16.0	15.0	12.0	12.0
	MÉDIA	22.8	5.4	23.5	5.6	43.0	85.1	41.4	83.5
10	MIN	21.8	4.0	22.0	4.1	39.0	67.0	35.0	71.0
	MAX	23.7	12.0	26.5	8.2	56.0	91.0	42.0	90.0
	AMPLITUDE	1.9	8.0	4.5	4.1	17.0	24.0	7.0	19.0
	MÉDIA	22.6	5.8	24.3	5.7	41.2	85.8	39.3	84.8
11	MIN	21.7	3.7	23.4	4.4	36.0	43.0	33.0	63.0
	MAX	24.3	20.6	25.4	7.3	56.0	93.0	41.0	90.0
	AMPLITUDE	2.6	16.9	2.0	2.9	20.0	50.0	8.0	27.0
	MÉDIA	22.8	6.6	24.2	5.3	41.0	80.5	37.8	82.8
12	MIN	18.1	2.1	21.1	2.5	34.0	32.0	32.0	59.0
	MAX	23.6	22.4	23.8	6.6	45.0	89.0	40.0	88.0
	AMPLITUDE	5.5	20.3	2.7	4.1	11.0	57.0	8.0	29.0
	MÉDIA	20.7	6.8	22.9	4.3	36.9	71.5	35.7	76.3
13	MIN	18.1	1.9	21.5	2.9	36.0	37.0	33.0	60.0
	MAX	20.8	21.0	24.5	8.1	42.0	86.0	37.0	84.0
	AMPLITUDE	2.7	19.1	3.0	5.2	6.0	49.0	4.0	24.0
	MÉDIA	19.8	7.3	22.8	5.3	38.1	70.0	35.6	75.0
14	MIN	20.8	3.9	20.4	4.4	38.0	84.0	37.0	81.0
	MAX	22.3	7.7	26.0	7.9	43.0	92.0	42.0	92.0
	AMPLITUDE	1.5	3.8	5.6	3.5	5.0	8.0	5.0	11.0
	MÉDIA	21.5	6.2	22.9	6.2	40.6	88.6	38.6	88.2
15	MIN	19.1	4.4	21.2	5.2	36.0	31.0	34.0	52.0
	MAX	21.8	22.8	25.0	9.2	43.0	92.0	40.0	91.0
	AMPLITUDE	2.7	18.4	3.8	4.0	7.0	61.0	6.0	39.0
	MÉDIA	20.4	9.2	23.0	7.3	39.1	69.9	37.1	72.9
I N A	MIN	21.4	3.4	21.5	4.1	37.4	55.3	37.2	70.7
	MAX	23.7	18.3	25.5	9.2	50.8	91.5	44.0	89.3
	AMPLITUDE	2.3	15.0	4.0	5.2	13.4	36.3	6.8	18.7
	MÉDIA	22.4	7.5	23.4	6.5	40.7	81.0	40.8	82.3

**ANEXO 6: PERFIS DE TEMPERATURA E HUMIDADE RELATIVA**



Gráfico 17. QUINTA DOS ALIMONDES - PERFIS DE TEMPERATURA (30/07 - 10/08/2013)

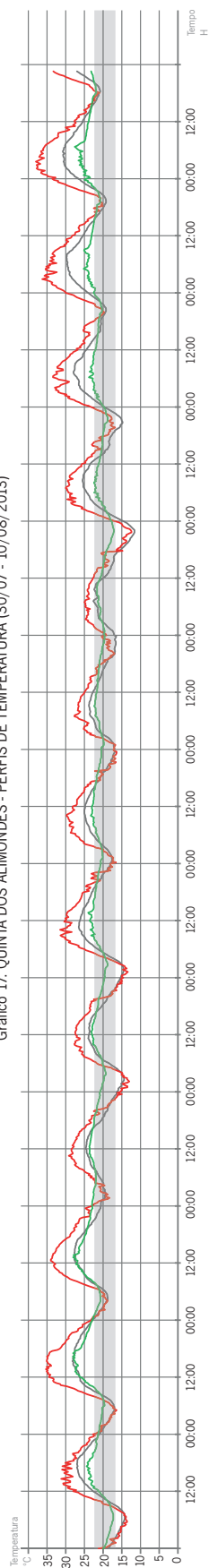


Gráfico 18. QUINTA DOS ALIMONDES - PERFIS DE HUMIDADE (30/07 - 10/08/2013)

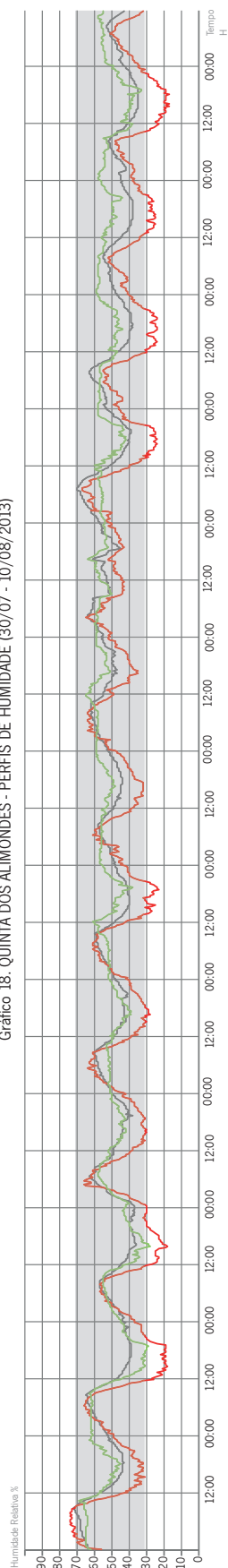


Gráfico 19. QUINTA DOS ALIMONDES - PERFIS DE TEMPERATURA (29/10 - 11/11/2013)

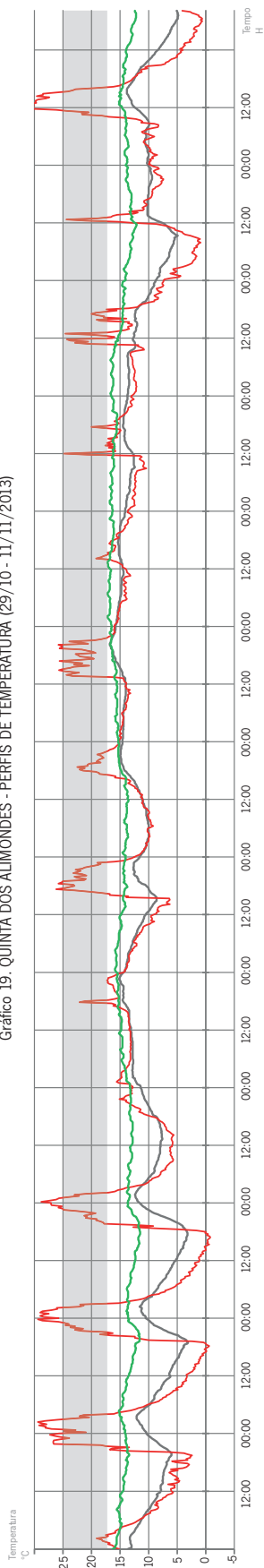
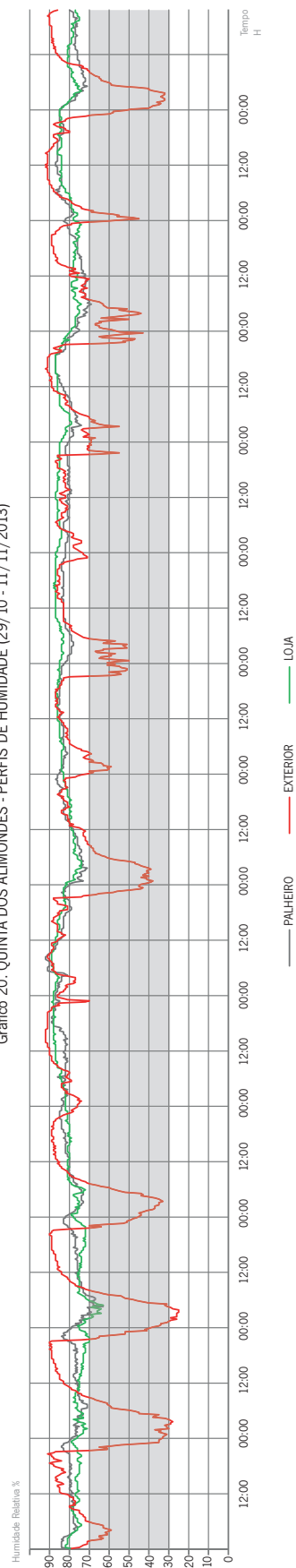


Gráfico 20. QUINTA DOS ALIMONDES - PERFIS DE HUMIDADE (29/10 - 11/11/2013)



— PALHEIRO — EXTERIOR — LOJA

Gráfico 33. QUINTA DO VALE DAS FLORES - PERIS DE TEMPERATURA (25/08 - 06/09/2013)

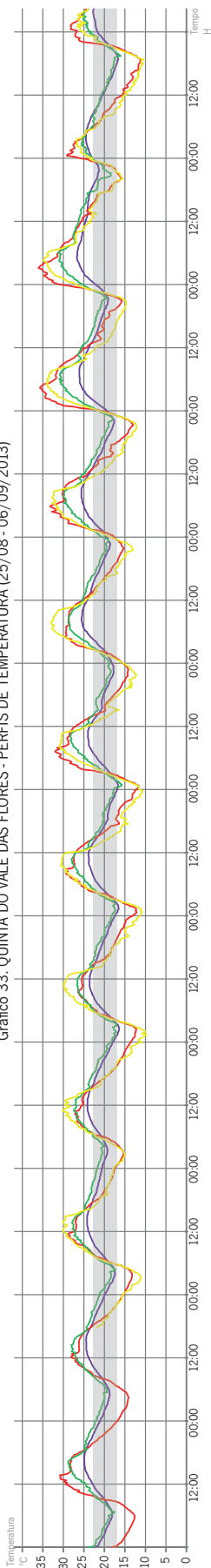


Gráfico 34. QUINTA DO VALE DAS FLORES - PERIS DE HUMIDADE (25/08 - 06/09/2013)

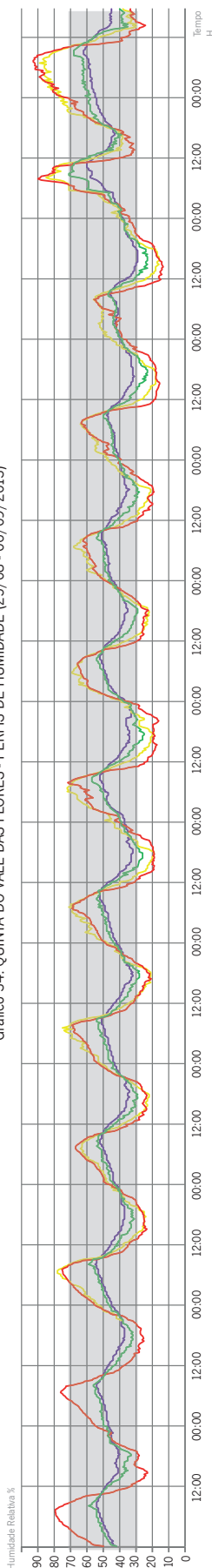


Gráfico 35. QUINTA DO VALE DAS FLORES - PERIS DE TEMPERATURA (25/11 - 07/12/2013)

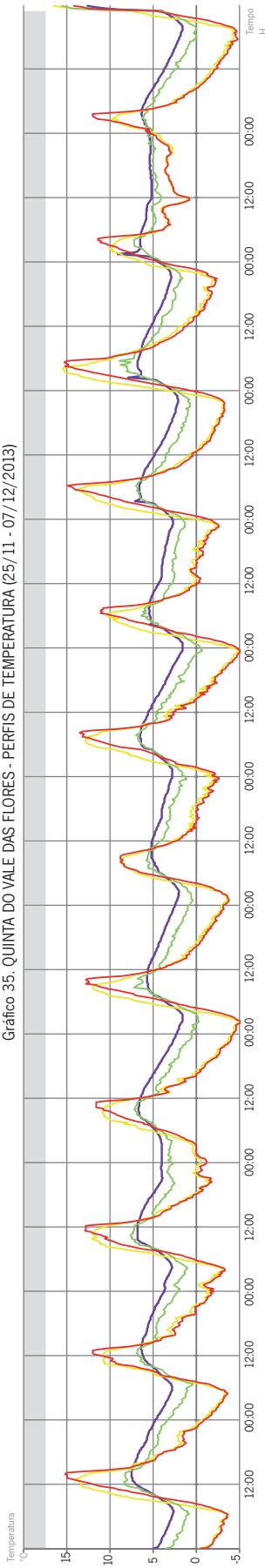


Gráfico 36. QUINTA DO VALE DAS FLORES - PERIS DE HUMIDADE (25/11 - 07/12/2013)

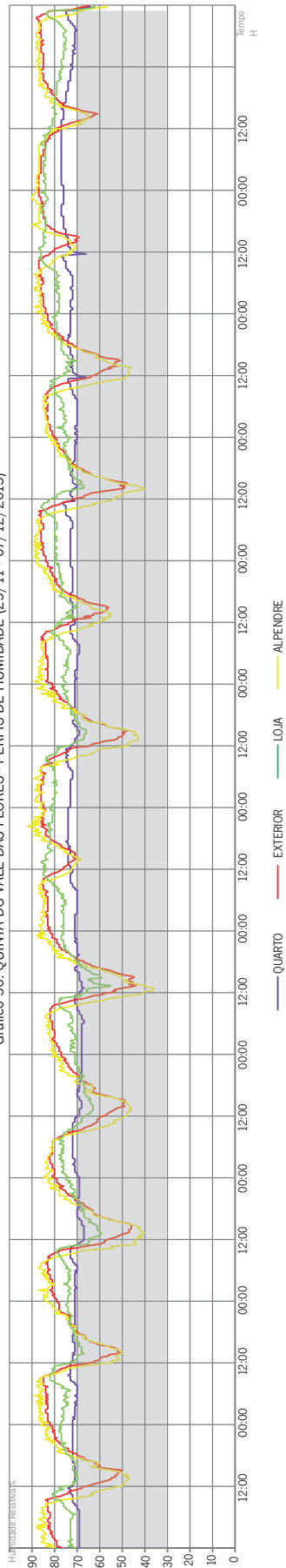


Gráfico 21. QUINTA DE PALHARES - PERFIS DE TEMPERATURA (27/07 - 10/08/2013)

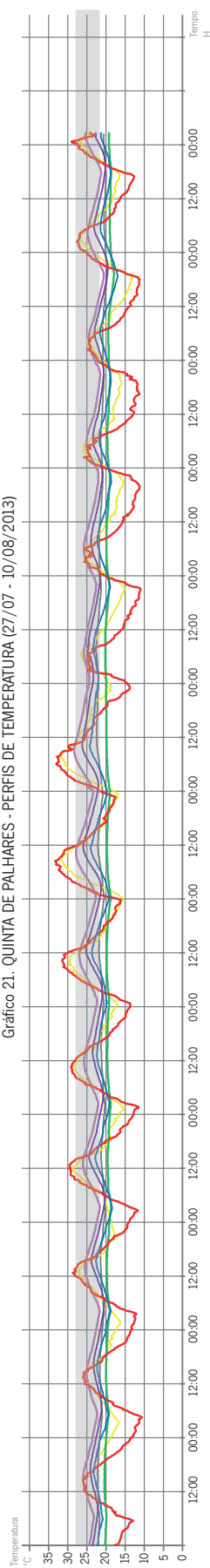


Gráfico 22. QUINTA DE PALHARES - PERFIS DE HUMIDADE (27/07 - 10/08/2013)

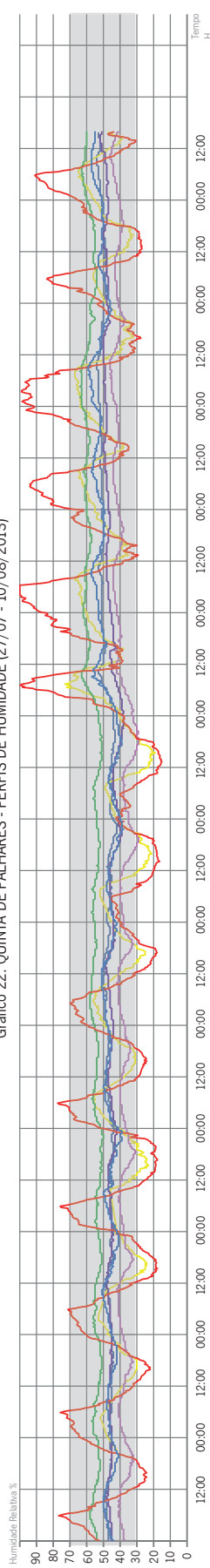


Gráfico 23. QUINTA DE PALHARES - PERFIS DE TEMPERATURA (09/01 - 27/01/2014)

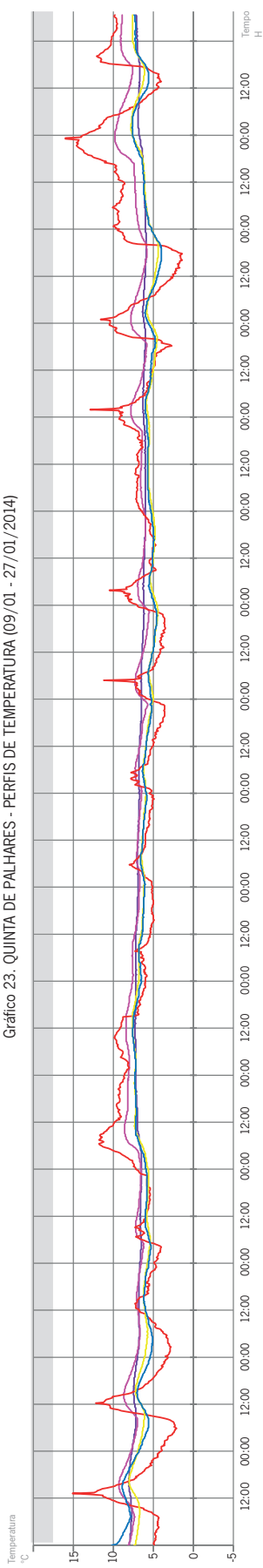


Gráfico 24. QUINTA DE PALHARES - PERFIS DE HUMIDADE (09/01 - 27/01/2014)

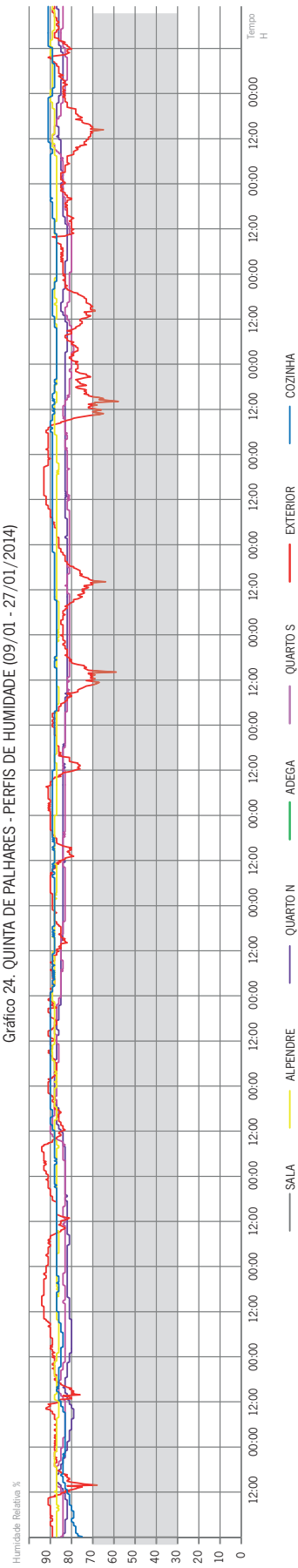


Gráfico 29. QUINTA DE SÃO LÁZARO - PERFIS DE TEMPERATURA (14/07 - 26/07/2013)

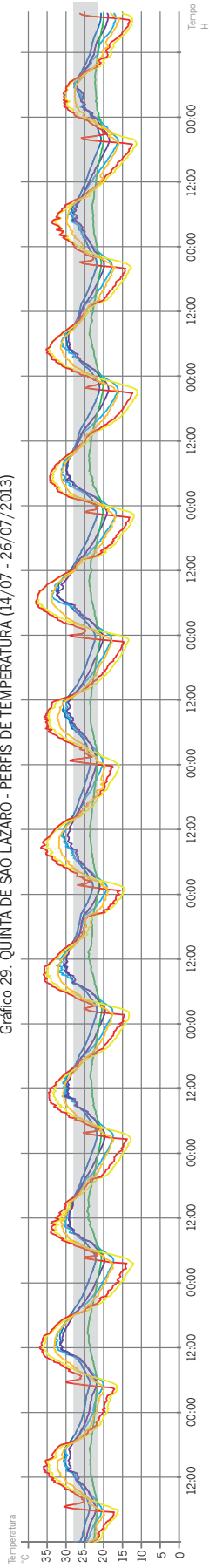


Gráfico 30. QUINTA DE SÃO LÁZARO - PERFIS DE HUMIDADE (14/07 - 26/07/2013)

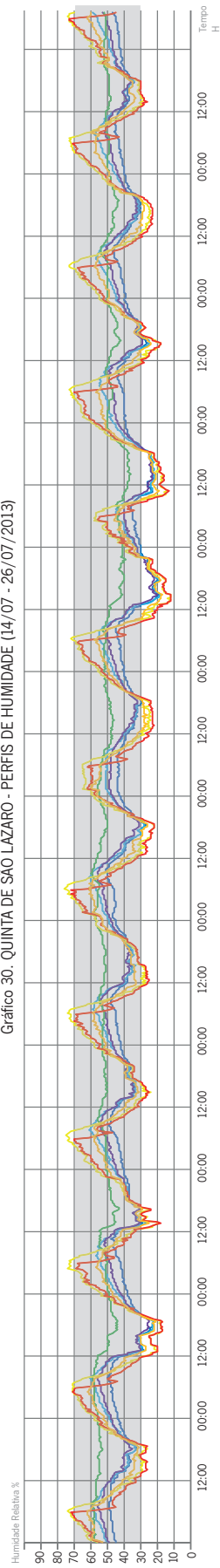


Gráfico 31. QUINTA DE SÃO LÁZARO - PERFIS DE TEMPERATURA (29/10 - 11/11/2013)

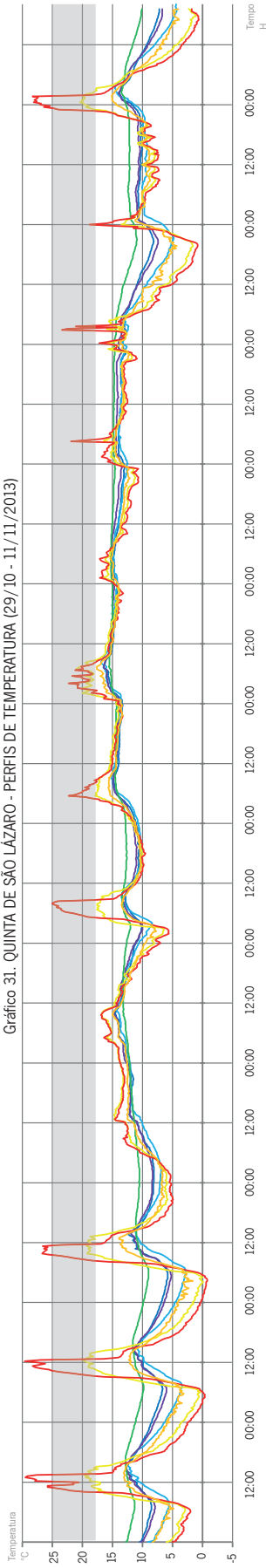
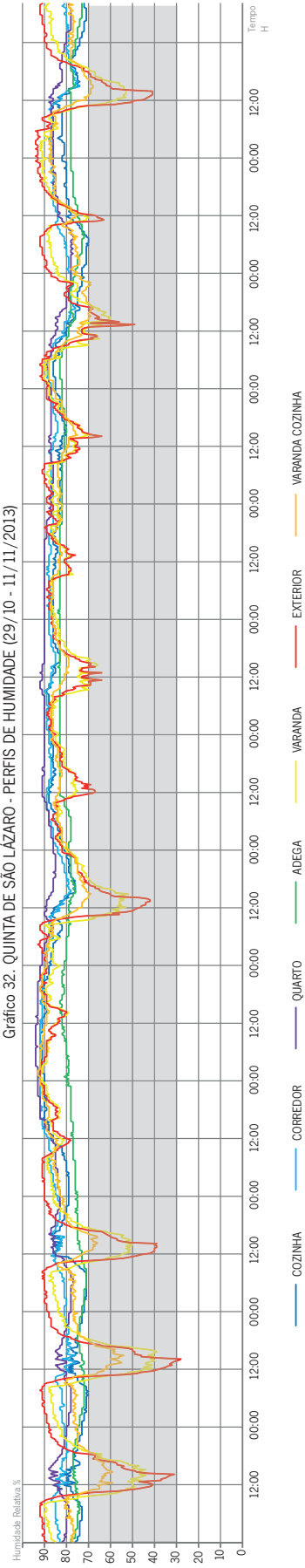


Gráfico 32. QUINTA DE SÃO LÁZARO - PERFIS DE HUMIDADE (29/10 - 11/11/2013)



— COZINHA — CORREDOR — QUARTO — ADEGA — VARANDA — EXTERIOR — VARANDA COZINHA



Gráfico 25. QUINTA DA PONTE DO JORGE - PERFIS DE TEMPERATURA (15/09 - 29/09/2013)

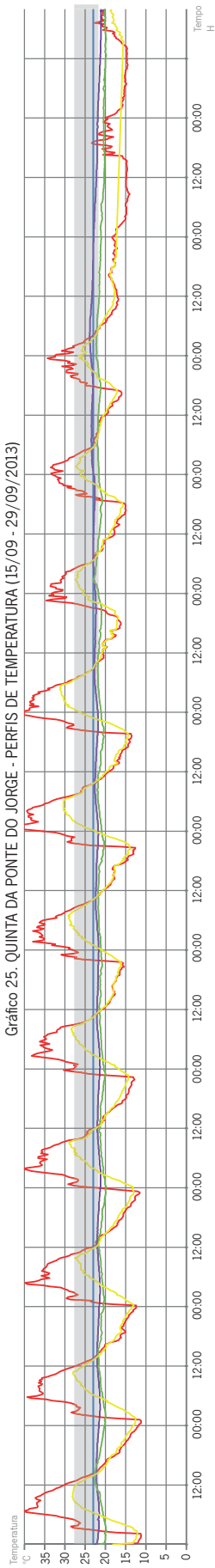


Gráfico 26. QUINTA DA PONTE DO JORGE - PERFIS DE HUMIDADE (15/09 - 29/09/2013)

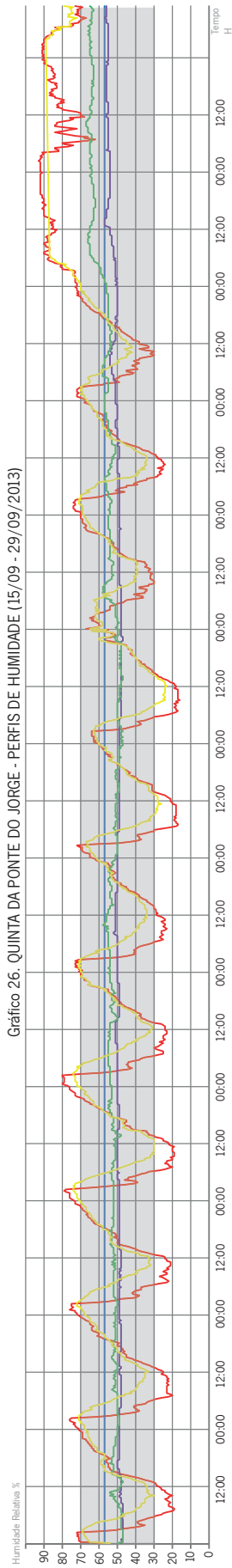


Gráfico 27. QUINTA DA PONTE DO JORGE - PERFIS DE TEMPERATURA (07/01 - 27/01/2014)

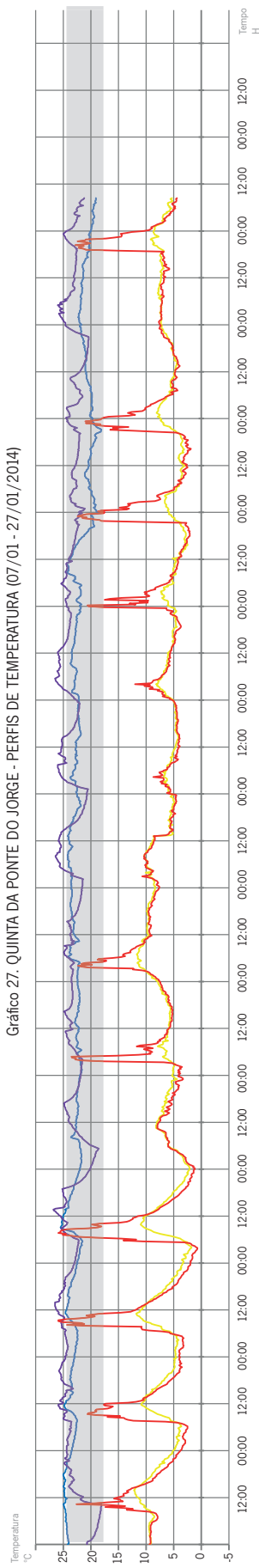


Gráfico 28. QUINTA DA PONTE DO JORGE - PERFIS DE HUMIDADE (07/01 - 27/01/2014)

